



Van realiteit naar ambitie

**Investeringspatronen en
structurele verschillen in R&D
door bedrijven in de context
van de 3-procentdoelstelling**

Daniëlle den Dulk (CBS),
Sander Sleijpen-Snoek (EZ)
en Tommy Span (EZ)



Dit rapport is tot stand gekomen in het kader van het BAT-lab, het beleidsanalyzelaboratorium van het Directoraat-Generaal voor Bedrijfsleven en Innovatie (DG B&I) van het ministerie van Economische Zaken (EZ). Daar wordt nauw samengewerkt door het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) en het Beleidsanalyseteam (BAT) van DG B&I. Centraal in deze samenwerking staan beleidsgedreven analyses op basis van microdata. Het CBS draagt geen medeverantwoordelijkheid voor beleidsmatige conclusies die worden getrokken op basis van deze analyses.

Inhoudsopgave

Managementsamenvatting	5
1. Inleiding	7
1.1 Nederlandse situatie	7
1.2 Onderzoeksvraag	7
1.3 Leeswijzer	8
2. Data en onderzoeksaanpak	9
2.1 Analyse op macroniveau	9
2.2 Analyse op microniveau	10
3. Resultaten macroanalyse	13
3.1 Nederlandse achterstand	13
3.2 Ontwikkelingen in R&D	13
3.3 Decompositie van de ontwikkeling in R&D	14
3.4 Sectoren die de R&D-ontwikkeling het meest beïnvloeden	15
3.5 Conclusie	18
4. Resultaten microanalyse	19
4.1 Ontwikkeling van de R&D-intensiteit	19
4.2 Ontwikkeling van de R&D-intensiteit naar investeringsgroepen	20
4.3 Het effect van een constante R&D-intensiteit	22
4.4 Conclusie	22
5. Conclusie en discussie	24
Literatuur	26
Bijlage A: Achtergrondkenmerken onderzoekspopulatie	28
Bijlage B: Achtergrondkenmerken investeringsgroepen	30
Bijlage C : Bijdragen per sector aan R&D-ontwikkeling	31



Managementsamenvatting

Nederland blijft al jaren achter bij andere landen als het gaat om investeringen in onderzoek en ontwikkeling (R&D), terwijl deze investeringen belangrijk zijn voor (duurzame) economische groei. Ondanks de ambitie om de Europese 3-procentsdoelstelling te behalen, bleef Nederland in 2023 steken op 2,3 procent van het bruto binnenlands product (bbp). Hoewel dit percentage boven het Europese gemiddelde ligt, blijft het aanzienlijk achter bij omringende landen. Landen als België, Denemarken, Duitsland en Finland slagen er wel in om de drie procent R&D te halen.

Een van de belangrijkste oorzaken voor het achterblijven van Nederland is het relatief lage niveau van private R&D-activiteiten in Nederland. Het kabinet zet daarom in op het aanjagen van private R&D langs drie sporen (Rijksoverheid, 2025). Het eerste is gericht op de huidige bedrijvigheid en beoogt de R&D-investeringen bij bestaande bedrijven te verhogen. Het tweede en derde spoor richten zich op nieuwe bedrijvigheid met de mogelijkheid om de Nederlandse sectorstructuur te veranderen. Enerzijds door in te zetten op innovatieve startups met nieuwe ideeën en hun doorgroei tot scale-ups te faciliteren. Anderzijds door een aantrekkelijk vestigingsklimaat te creëren voor R&D-intensieve buitenlandse bedrijven.

Maar wat verklaart nu het relatief lage niveau van de private R&D-activiteiten in ons land en wat betekent dat voor het omzetten van de realiteit van een achterblijvende R&D-intensiteit naar het niveau van onze ambities? In dit onderzoek verkennen we dat zowel door te kijken naar ontwikkelingen op het niveau van het gehele bedrijfsleven als door in te zoomen op individuele bedrijven.

Private R&D-intensiteit stijgt nauwelijks sinds 2015, ondanks hogere R&D-uitgaven

De R&D-intensiteit in andere West-Europese economieën ligt in 2021 duidelijk hoger dan die van Nederland. Op het eerste oog is dat opvallend, want Nederlandse bedrijven zijn sinds 2015 substantieel meer gaan investeren in R&D. Deze stijging was zelfs sterker dan in Duitsland, Denemarken en Finland. Alleen België wist een hogere groei te bewerkstelligen.

De oorzaak dat de ontwikkeling van onze R&D-intensiteit internationaal toch achterblijft, is de sterke Nederlandse economische groei in dezelfde periode die groter was dan in de benchmarklanden. De toename in private R&D-uitgaven vertaalt zich daardoor slechts beperkt tot een hogere R&D-intensiteit in Nederland: van 1,52 procent van de toegevoegde waarde in 2015 naar 1,65 procent in 2023. Ondanks de groei in R&D-investeringen komt Nederland hierdoor nauwelijks dichterbij het behalen van de R&D-doelstelling. De R&D-investeringen zijn weliswaar gestegen, de toegevoegde waarde is echter nog harder gestegen.

Beperkte toename R&D-intensiteit vooral door toename aandeel R&D-intensieve sectoren

De beperkte stijging van de private R&D-intensiteit komt in Nederland vooral door een veranderende sectorstructuur. R&D-intensieve sectoren zijn gegroeid en daarmee in economisch belang toegenomen, met name de machinebouw. Tegelijkertijd stegen de R&D-uitgaven binnen de meeste sectoren minder hard dan hun toegevoegde waarde. Dit betekent dat de R&D-intensiteit binnen die sectoren afnam. Dit dempt het positieve effect van de sectorstructuurverandering. In tegenstelling tot Nederland wisten België en Duitsland de R&D-intensiteit binnen sectoren wel aanzienlijk te verhogen. Dit suggereert dat alleen verschuivingen in de sectorsamenstelling doorgaans niet voldoende zijn om de 3-procentdoelstelling te halen.

R&D-investeringen scheef verdeeld over ondernemingen

In Nederland is de verdeling van R&D-investeringen sterk geconcentreerd bij een klein aantal bedrijven. Dit is overigens ook het geval in veel andere Europese landen (Europese Commissie, 2024). In Nederland wordt 80 procent van de totale R&D-investeringen door de top vijf procent van de bedrijven gedaan. Dit maakt beleidsmaatregelen gericht op het behouden van een klein aantal grote bedrijven op het oog aantrekkelijk.

Maar teveel focus op bestaand succes leidt mogelijk af van het belang om de grote spelers van de toekomst te kweken. Ook zou het de afhankelijkheid van slechts enkele grote spelers vergroten met verstrekken gevolgen wanneer bepaalde technologieën of bedrijfsmodellen minder belangrijk worden, of wanneer deze bedrijven hun investeringen verminderen of vertrekken naar het buitenland. Tegelijkertijd investeren veel kleinere bedrijven op bedrijfsniveau ruim meer dan twee procent van hun toegevoegde waarde in R&D. Dit wijst op een brede basis voor innovatie, ook naast de grote R&D-spelers.

R&D-intensiteit neemt af voor de meeste investeringsgroepen

Ook op microniveau zien we dat bestaande bedrijven sinds 2015 meer aan R&D zijn gaan uitgeven. Toch is de R&D-intensiteit gedaald voor de meeste investeringsgroepen. Dit komt doordat de toegevoegde waarde sterker groeide dan de investeringen. Zo besteedt de groep met de hoogste investeringen in 2022, gecorrigeerd voor inflatie, nog altijd 25 procent meer aan R&D dan in 2015. De daling in intensiteit weerspiegelt dus vooral de snellere groei van de economie. Meer dan een afname van absolute R&D-uitgaven. De R&D-intensiteit van deze bedrijven lijkt op een optimum te zitten.

Om in de toekomst de 3-procentdoelstelling te behalen, is het van belang dat een structurele stijging van de toegevoegde waarde ook gepaard gaat met een stijging van de R&D-investeringen die minstens even groot is. Wanneer dit niet gebeurt, neemt de R&D-intensiteit per definitie af, omdat het een ratio is.

Er zijn ook investeringsgroepen waar niet alleen de R&D-intensiteit afneemt, maar ook de R&D-investeringen zelf. Dit is het geval bij de subtoppers: de groep net onder de grootste R&D-investeerders. De omvang van hun R&D-investeringen neemt al sinds 2018 consequent af. Deze groep heeft dus potentie, maar alleen hun R&D-verhogen is niet voldoende.

Beperkte impact te verwachten van stijging R&D-intensiteit bestaande bedrijven

Een doorrekening laat zien dat bedrijven 340 miljoen euro meer in R&D zouden hebben geïnvesteerd 2022, als ze een gelijk aandeel van hun toegevoegde waarde in R&D zouden investeren als in 2015. De totale R&D-intensiteit in 2022 zou dan 2,24 procent bedragen, in plaats van 2,18 procent. Dat is echter nog steeds ontoereikend om het gestelde doel van drie procent R&D-intensiteit te bereiken. Dit benadrukt de noodzaak van substantiële inspanningen die verder rijken dan alleen het stimuleren van de R&D-intensiteit bij bestaande bedrijven. Nieuwe R&D-intensieve bedrijvigheid lijkt een kansrijkere route om niet alleen de R&D-investeringen in Nederland naar een hoger niveau te brengen, maar ook de R&D-intensiteit te verhogen.

R&D in breder perspectief

België illustreert dat een land de R&D-intensiteit in korte tijd sterk kan verhogen. Zelfs na langdurig onder de 3-procentdoelstelling te hebben gezeten. Toch heeft de sterke groei van R&D-investeringen daar niet geleid tot een aanmerkelijk hogere productiviteitsgroei dan in buurlanden zoals Nederland. Het succes van R&D-investeringen moet vooral worden afgemeten aan de bijdrage aan economische groei, productiviteitsverbetering en uiteindelijk aan (bredere) welvaartsgroei. Investeren in R&D alleen is niet voldoende. Het is ook essentieel om de verspreiding van innovatie te bevorderen, bijvoorbeeld door valorisatie en kennisdiffusie, zodat de voordelen in de hele economie worden benut.

Nieuwe bedrijven cruciaal voor het behalen van de 3-procentsdoelstelling

De Nederlandse overheid zet in op drie sporen om de 3-procentsdoelstelling te behalen (Rijksoverheid, 2025). Ons onderzoek bevestigt dat Nederland die ambitie inderdaad niet uitsluitend kan bereiken door bestaande R&D-intensieve bedrijven meer te laten investeren. Het is daarom noodzakelijk om ook de oprichting en doorgroei van nieuwe R&D-intensieve bedrijven te stimuleren en het vestigingsklimaat voor buitenlandse spelers te versterken. Alleen een combinatie van deze maatregelen kan leiden tot een structurele verhoging van de R&D-intensiteit.

Onderzoeksaanpak

Om beter inzicht te krijgen in het relatief lage niveau van de R&D-intensiteit in Nederland, hebben we ons gericht op de private R&D-investeringen door bedrijven. We hebben onze blik daarbij zowel op macro- als op microniveau gericht op de ontwikkeling vanaf 2015. Door beide niveaus te onderzoeken, hebben we meer inzicht gekregen in zowel de algemene ontwikkeling als in de onderliggende dynamiek van specifieke groepen bedrijven. Dit was nog niet eerder gedaan voor Nederland.

Op **macroniveau** is met een shift-shareanalyse onderzocht in hoeverre veranderingen komen door verschuivingen in de sectorstructuur of door veranderingen in de R&D-intensiteit binnen sectoren. R&D-intensiteit is gemeten als de R&D-investeringen van bedrijven in verhouding tot hun toegevoegde waarde.¹ We vergelijken Nederland met België, Denemarken, Duitsland en Finland, die allemaal de doelstelling van drie procent R&D hebben behaald.

Op **microniveau** zijn de R&D-uitgaven van bedrijven geanalyseerd met data beschikbaar in de microdataomgeving van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). Hierbij zijn bedrijven in investeringsgroepen ingedeeld naar omvang van hun investeringen. Dit voorkomt dat grote bedrijven het totaalbeeld domineren.

1 Hierdoor kunnen de cijfers in dit deel van het onderzoek iets afwijken van het percentage dat wordt gebruikt voor de doelstelling van drie procent, wat op bbp gebaseerd is. We kijken bovendien alleen naar de R&D-inspanningen door het bedrijfsleven wat een onderdeel is van de totale R&D-inspanningen die meetellen om de doelstelling te behalen.

1. Inleiding

Innovatie is essentieel voor duurzame economische groei en heeft de potentie om zowel de concurrentiekracht als de strategische autonomie van een land te versterken. Investerings in onderzoek en ontwikkeling ('research & development', hierna: R&D) stimuleren de ontwikkeling van nieuwe technologieën, producten en diensten. Die kunnen op hun beurt de productiviteit verhogen en daarmee het verdienvermogen en de concurrentiepositie van een land (Romer, 1990; Erken et al., 2021). Innovatie biedt met nieuwe producten bovendien toegang tot nieuwe exportmarkten (Rud et al., 2022) en vermindert met technologische innovatie de afhankelijkheid van buitenlandse technologieën (Edler et al., 2023). Ten slotte speelt innovatie een sleutelrol bij het aanpakken van grote maatschappelijke uitdagingen, zoals de energietransitie, toegankelijke gezondheidszorg en klimaatverandering (Frenken & Hekkert, 2017; TNO, 2018).

1.1 Nederlandse situatie

Nederland blijft al jaren achter bij andere landen als het gaat om investeringen in R&D. Ondanks de ambitie om de Europese 3-procentdoelstelling te behalen (Europese Commissie, 2002; Rijksoverheid, 2025), besteedt Nederland al sinds jaar en dag rond de twee procent van het bruto binnenlands product (bbp) aan R&D (Centraal Bureau voor de Statistiek [CBS], 2025a). Hoewel het Nederlandse percentage boven het Europese gemiddelde ligt, ligt het aanzienlijk lager dan in omringende landen zoals België, Duitsland en Denemarken (TNO, 2024a). Ook de groei van de Nederlandse R&D-uitgaven blijft achter bij het gemiddelde van landen binnen de Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling (OESO; Rathenau Instituut, 2025a).

De relatief lage private financiering van R&D wordt vaak genoemd als belangrijke oorzaak van de Nederlandse achterstand (Kemp et al., 2025; Rathenau Instituut, 2025a; TNO, 2024b). Nog geen zestig procent van de R&D in Nederland wordt gefinancierd door het bedrijfsleven, waarbij een deel hiervan indirect afkomstig is van de overheid via fiscale stimuleringsregelingen.² Dit aandeel ligt onder de Barcelona-doelstelling, die voorschrijft dat twee derde van de R&D-investeringen gefinancierd moet zijn door bedrijven (Europese Commissie, 2002). Ook blijft Nederland achter bij het OESO-gemiddelde, waar bedrijven bijna driekwart van de R&D-financiering voor hun rekening nemen.

Het kabinet zet daarom in om het aandeel private R&D te verhogen (Rijksoverheid, 2025). De vraag is hoe dit het beste kan worden gerealiseerd. Er zijn door de overheid drie paden geïdentificeerd om de noodzakelijke R&D-investeringen te stimuleren: (1) het verhogen van R&D-investeringen bij bestaande bedrijven, (2) het bevorderen van de oprichting en daarna doorgroei van nieuwe R&D-intensieve bedrijven, en (3) het versterken van het vestigingsklimaat voor R&D-intensieve bedrijven uit het buitenland. Het eerste pad draagt direct bij aan het vergroten van de R&D-intensiteit (de verhouding tussen R&D-investeringen en toegevoegde waarde); de andere twee richten zich meer op een structurele verschuiving van de economie richting (nieuwe) bedrijvigheid met een hoge R&D-intensiteit. Gerichte inzet op ieder van deze paden kan bijdragen aan de realisatie van de 3-procentdoelstelling.

1.2 Onderzoeksvraag

Om inzicht te krijgen in de ontwikkeling van deze private R&D-investeringen, analyseren we deze zowel op macro- als microniveau vanaf 2015. Op macroniveau doen we dat tot en met 2021 en op microniveau tot en met 2022.³ Door beide niveaus te onderzoeken versterken we ons beeld zowel van de algemene ontwikkeling als de onderliggende dynamiek van specifieke groepen bedrijven.

² Een deel van de aan het bedrijfsleven toegerekende R&D-financiering betreft indirecte overheidssteun via het fiscale instrumentarium zoals de WBSO en de Innovatiebox. Deze instrumenten zorgen voor lagere fiscale lasten voor R&D-uitgaven van bedrijven, waarmee de kosten voor R&D worden verlaagd. Deze uitgaven worden in de statistieken meegenomen aan de kant van bedrijven, hoewel deze in werkelijkheid deels door de overheid zijn bekostigd. Zo besteedde de Nederlandse overheid in 2022 0,16 procent van het bbp aan fiscale steun voor R&D (Rathenau Instituut, 2024). Dit percentage ligt boven het gemiddelde van de EU-27 (0,10 procent) en van de landen lid van de OESO (0,13 procent; Rathenau Instituut, 2025b).

³ Voor de decompositieanalyse van de ontwikkeling op macroniveau zijn gegevens op het niveau van sectoren nodig. De vereiste gegevens waren tijdens de uitvoering van dit onderzoek beschikbaar tot en met 2021.

Op macroniveau ontbinden we de totale ontwikkeling van de R&D-intensiteit van bedrijven in verschillende onderliggende effecten. Dit doen we met behulp van een zogenaamde *shift-shareanalyse*, ook wel decompositieanalyse genoemd. Deze analyse biedt inzicht in hoeverre de ontwikkeling is gedreven door veranderingen in de R&D-intensiteit binnen sectoren, of juist door verschuivingen in de sectorstructuur. Op microniveau hebben we de R&D-uitgaven van bedrijven geanalyseerd met behulp van informatie beschikbaar in de CBS-microdataomgeving. Daarbij hebben we bedrijven onderverdeeld in groepen op basis van de omvang van hun R&D-investeringen. Zonder deze aanpak zouden de grootste R&D-investeerders het totaalbeeld domineren. Door de analyse te verbreden naar meerdere groepen krijgen we een evenwichtiger beeld en beperken we ons dus niet tot alleen de grootste R&D-bedrijven.

De centrale onderzoeksvraag luidt:

Hoe heeft de private R&D-intensiteit zich ontwikkeld in Nederland in de periode 2015-2022 en welke dynamiek gaat er schuil achter die totaalontwikkeling?

1.3 Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk beschrijven we de onderzoeks aanpak. We gaan daarbij in op de gebruikte brondata en groepsafbakening voor zowel de macro- als microanalyse. In hoofdstuk 3 laten we de resultaten zien van de macroanalyse. Hier beschrijven we resultaten van de decompositieanalyse voor Nederland en maken een vergelijking met België, Denemarken, Duitsland en Finland: vier landen die er wel in slagen de Europese richtlijn van drie procent te halen. Hoofdstuk 4 gaat in op de microanalyse. Daar tonen we de ontwikkeling in R&D-investeringen en toegevoegde waarde voor de verschillende investeringsgroepen. We ronden af met conclusies waarbij we terugkijken op de geformuleerde onderzoeksvraag.

2. Data en onderzoeksanpak

In dit hoofdstuk beschrijven we welke bronnen en methoden we hebben gebruikt voor ons onderzoek. Ook lichten we onze onderzoekspopulatie toe. Hierbij gaan we specifiek in op welke landen en type bedrijven onderdeel uitmaken van de analyses en hoe deze zich verhouden tot de totale populatie. Eerst beschrijven we de gebruikte data en onderzoeksanpak voor de analyses op macroniveau en vervolgens die voor de analyse op microniveau.

2.1 Analyse op macroniveau

Het doel van dit deel van het onderzoek is een beter begrip van wat de ontwikkeling van de R&D-intensiteit van het Nederlandse bedrijfsleven heeft gedreven. Hiervoor hebben we de R&D-intensiteit per sector berekend door per jaar hun private R&D-uitgaven te delen door hun toegevoegde waarde. Vervolgens is de ontwikkeling in de totale Nederlandse R&D-intensiteit ontbonden in drie afzonderlijke componenten: (1) veranderingen in de sectorsamenstelling, (2) veranderingen in de R&D-intensiteit binnen sectoren, en (3) gecombineerde veranderingen in de totale R&D-intensiteit.

- Componenten (1) en (2) geven de verandering weer onder de aanname dat de andere factor constant blijft. Met andere woorden: (1) toont het effect van sectorstructuurveranderingen als de R&D-intensiteit binnen sectoren onveranderd blijft, en (2) toont het effect van veranderingen in R&D-intensiteit binnen sectoren bij een constante sectorsamenstelling.
- Component (3) ontstaat bijvoorbeeld wanneer een sector die in omvang toeneemt tegelijkertijd een lagere R&D-intensiteit heeft, waardoor beide effecten samen leiden tot een daling van de totale R&D-intensiteit. Deze component vangt dus het gecombineerde effect dat niet volledig aan (1) of (2) kan worden toegeschreven.

Deze decompositieanalyse biedt inzicht in de onderliggende aspecten die de verandering in R&D-intensiteit verklaren. We doen dit voor de periode van 2015 tot en met 2021.⁴ Voor deze jaren is de benodigde sectordata beschikbaar. De gekozen jaren sluiten zoveel mogelijk aan bij de analyse op microniveau.

Onderzochte landen

Naast Nederland zijn België, Denemarken,⁵ Duitsland en Finland meegenomen in de analyse. Deze landen gaven in 2015 of in 2021 minimaal drie procent van het bbp uit aan R&D.⁶ België heeft in die periode een significante toename in R&D-intensiteit laten zien. Dit komt vermoedelijk door genereuze fiscale prikkels en *bottom-up*-beleid (TNO Vector, 2024a) dat juist door de unieke federale structuur van het land zeer consistent gevoerd wordt (Kempen et al., 2025).

Duitsland en Finland hebben in 2015 dit doel nog niet gehaald, maar bereikten in 2021 wel de doelstelling van drie procent R&D. De toename van deze twee landen is ongeveer even groot als die van Nederland in die periode. Denemarken is het enige land in dit onderzoek dat een daling van de R&D-intensiteit liet zien met als gevolg dat het land in 2021 niet langer drie procent van het bbp aan R&D uitgaf. De ontwikkelingen van deze landen bieden waardevolle inzichten die relevant kunnen zijn voor Nederland.

Brondata

Voor de macroanalyse is gebruikgemaakt van openbare cijfers van Eurostat (2025a, 2025b), aangevuld met informatie beschikbaar via CBS StatLine voor Nederland (CBS, 2025b). Bedrijfsuitgaven aan R&D hebben we gemeten met de indicator *business enterprise expenditure* on R&D (BERD). Dit omvat de uitgaven van bedrijven aan eigen R&D-activiteiten (exclusief eventuele uitbesteedde R&D aan bijvoorbeeld onderzoeksinstellingen). Hoewel de financiering hiervoor uit verschillende bronnen kan komen, waaronder de overheid, wordt het grootste deel door bedrijven zelf gefinancierd.

De R&D-intensiteit is berekend ten opzichte van de bruto toegevoegde waarde, oftewel de productie minus het verbruik van grondstoffen en diensten. Dit wijkt af van het R&D-percentage gebaseerd op het bbp. Het bbp van een land omvat ook belastingen op producten en is breder dan alleen het bedrijfsleven. Bovendien kijken we in dit onderzoek alleen naar private R&D uitgevoerd door bedrijven. Publieke R&D uitgevoerd door overheden, de non-profit sector en het hoger onderwijs zijn niet meegenomen. Hierdoor kunnen de cijfers in dit onderzoek afwijken van het bbp-gebaseerde percentage dat wordt gebruikt voor de doelstelling van drie procent.

4 Om de robuustheid van onze resultaten te onderzoeken, hebben we naast deze statische shift-shareanalyse met 2015 en 2021 als begin- en eindjaar ook een dynamische variant toegepast. In deze variant is voor elke opeenvolgende jaarcombinatie een shift-shareanalyse uitgevoerd (2015-2016, 2016-2017, enzovoorts). De uitkomsten van deze deelanalyses zijn vervolgens gesommeerd. De resultaten van deze aanvullende analyse zijn in lijn met de bevindingen gepresenteerd in dit rapport.

5 Bedrijfsuitgaven uitgesplitst naar sectoren zijn voor Denemarken alleen beschikbaar tot en met 2020.

6 Landen die gedurende de hele onderzoeksperiode meer dan 3% van het bbp aan R&D besteedden, zijn niet opgenomen in de analyse. Dit zijn Oostenrijk, Zweden en Zwitserland.

Analyseniveau

De R&D-intensiteit is bepaald per sector (SBI-letter) of bedrijfstak (SBI 2-digit), afhankelijk van de beschikbaarheid van gegevens. Voor de sectoren industrie, informatie en communicatie, en zakelijke dienstverlening was voldoende detail beschikbaar om de analyse uit te voeren op bedrijfstakniveau. Deze drie sectoren zijn verantwoordelijk voor het overgrote deel van de R&D-uitgaven.⁷ Voor de overige sectoren is de R&D-intensiteit berekend op het hogere sectorniveau. Voor de overige sectoren is de R&D-intensiteit berekend op het hogere sectorniveau. Bedrijven die actief zijn in de sectoren openbaar bestuur, onderwijs, gezondheidszorg, cultuur, sport en recreatie, en overige dienstverlening zijn daarbij samengevoegd tot één verzamelcategorie (niet-commerciële dienstverlening).⁸

Voor sommige bedrijfstakken binnen de sectoren industrie, informatie en communicatie, en zakelijke dienstverlening ontbreekt informatie in één of meerdere van de onderzochte landen. Dit kan betekenen dat de R&D-uitgaven voor die bedrijfstakken daadwerkelijk nul waren, maar ook dat de gegevens onbekend of niet aangeleverd zijn. Wanneer het aandeel van deze ontbrekende bedrijfstakken minder dan een procent van de totale R&D-uitgaven binnen de betreffende sector bedroeg, is aangenomen dat deze verwaarloosbaar zijn en hebben we ze gelijk aan nul beschouwd. Voor de overige bedrijfstakken nemen we aan dat de informatie mist. Daarnaast zijn sommige bedrijfstakken samengevoegd tot bredere clusters om de internationale vergelijkbaarheid te verhogen. Voor bedrijfstakken zonder beschikbare gegevens is binnen elke sector een restcategorie gevormd. De samenstelling van die restcategorie kan per land verschillen.

2.2 Analyse op microniveau

Het gebruik van openbare macrocijfers via CBS StatLine en Eurostat heeft de beperking dat gedetailleerde informatie over R&D-investeringen van bedrijven op microniveau mist. Wel zijn enkele openbare lijsten met de R&D-investeringen van individuele bedrijven beschikbaar zoals van de Nederlandse R&D top-30 (TW, 2024) en het R&D Investment Scoreboard (Europese Commissie, 2024). De dekking van deze lijsten is echter beperkt voor Nederland, waardoor het lastig is om een volledig beeld te krijgen van de verdeling van R&D-investeringen binnen sectoren en tussen bedrijven. Bovendien is het met deze gegevens lastig om een analyse over tijd te maken. Een analyse met behulp van microdata van het CBS biedt uitkomst.

Brondata

Voor dit onderzoek gebruiken we gegevens in de CBS-microdataomgeving. Op basis van het Algemeen Bedrijvenregister (ABR) en het Bedrijfsdemografisch Kader (BDK) hebben we een databestand met een ongebalanceerd panelstructuur voor de periode 2015 – 2022⁹ opgesteld. Dit bestand bevat de bedrijfsdemografische kenmerken van bedrijven in Nederland. Vervolgens hebben we informatie over R&D-investeringen uit de RTD-enquête (Bedrijven met Research en Development activiteiten) toegevoegd, en ook financiële informatie uit de Statistiek Financiën van niet-financiële ondernemingen (NFO). Tabel 1 toont een overzicht van de gebruikte databronnen en variabelen.

Tabel 1: Overzicht gebruikte bronnen en variabelen

Bron	Variabelen	Bijzonderheden
Bedrijfsdemografisch Kader (BDK)	Bedrijfseenheid-identificatienummer (beid), sector (SBI-letter), bedrijfstak (tweecijferige SBI-code), rechtsvorm, en aantal werkzame personen	Gegevens op bedrijfseenheidsniveau en geaggregeerd op ondernemingengroepsniveau.
Algemeen Bedrijvenregister (ABR)	Ondernemingengroep-identificatienummer (ogid)	Gegevens op bedrijfseenheidsniveau en geaggregeerd op ondernemingengroepsniveau.
Bedrijven met Research en Development activiteiten (RTD)	Uitgaven aan R&D (uitgevoerd door zowel eigen als ingeleend R&D-personeel)	Gegevens op bedrijfseenheidsniveau en geaggregeerd op ondernemingengroepsniveau. De ongewogen R&D-uitgaven zijn gebruikt in dit onderzoek, omdat voor de toegevoegde waarde geen gewichten beschikbaar zijn.
Financiën van niet-financiële ondernemingen (NFO)	Toegevoegde waarde	Gegevens op ondernemingengroepsniveau.

7 In 2023 zijn 83 procent van de Nederlandse R&D-uitgaven afkomstig van deze drie bedrijfstakken. Zie StatLine tabel [Research en development; personeel, uitgaven, bedrijfsgrootte, bedrijfstak](#).

8 Publieke R&D-uitgaven door de overheid en onderwijsinstellingen blijven dus buiten beschouwing, maar R&D-uitgaven door bedrijven die actief zijn in die sectoren worden wel meegenomen.

9 Het startpunt van ons onderzoek is 2015. Vanaf dit jaar is het verplicht voor bedrijven om de RTD-enquête in te vullen. De respons van de enquête is daardoor flink toegenomen en het aantal geïmputeerde waarnemingen een stuk lager. Het jaar 2022 is het meest recente jaar waarvoor data beschikbaar was.

Analyseniveau

De analyses zijn uitgevoerd op het niveau van de ondernemingsgroep, oftewel een onderneming. Een onderneming kan bestaan uit één of meerdere bedrijfseenheden, die op hun beurt kunnen bestaan uit één of meerdere juridische eenheden. Vooral bij grotere en complexere bedrijven is er sprake van meerdere bedrijfseenheden binnen dezelfde ondernemingsgroep. We hebben onze analyses uitgevoerd op het niveau van de ondernemingsgroep omdat gegevens in de NFO op dit niveau zijn verzameld. Bovendien worden beslissingen over R&D-investeringen doorgaans genomen op dit hogere niveau. Voor enkele variabelen is de informatie geaggregeerd naar de ondernemingsgroep. Voor continue variabelen sommeren we de data van verschillende bedrijfseenheden binnen dezelfde onderneming, en voor categorische variabelen nemen we de waarde van de bedrijfseenheid met de meeste werkzame personen.

Onderzoekspopulatie

Dit deel van het onderzoek richt zich op ondernemingsgroepen uit de *business economy* (exclusief onroerend goed) en de landbouw. We verwijzen hierna naar deze afgebakende groep als de doelpopulatie. Voor deze sectoren is (van een substantieel deel van de bedrijven) informatie beschikbaar over uitgaven aan R&D en toegevoegde waarde. In 2022 gaat het om totaal 237 duizend ondernemingsgroepen.

De onderzoekspopulatie is beperkt tot ondernemingen die in de periode 2015 tot en met 2022 ten minste één jaar R&D-uitgaven hadden en die *ieder jaar* in de RTD-enquête voorkomen. Zo zorgen we ervoor dat de groep bedrijven in onze analyse over de jaren heen dezelfde samenstelling heeft. We richten ons hiermee nadrukkelijk op het eerste pad om R&D te verhogen zoals beschreven in de inleiding. Dit betekent dat we in de microanalyse uitsluitend kijken naar het vergroten van de R&D-investeringen van bestaande bedrijven en de bijdrage van nieuwe bedrijven buiten beschouwing laten.

Vervolgens laten we enkele observaties buiten beschouwing die een missende of negatieve toegevoegde waarde hebben. Er blijven hierdoor 963 unieke ondernemingsgroepen over in ons onderzoeksbestand. Deze groep bedrijven noemen we hierna de onderzoekspopulatie. Ter vergelijking, in 2022 zijn gegevens beschikbaar in de RTD-enquête voor bijna 6.000 bedrijven uit de doelpopulatie, waarvan 2.800 bedrijven R&D-uitgaven hadden.

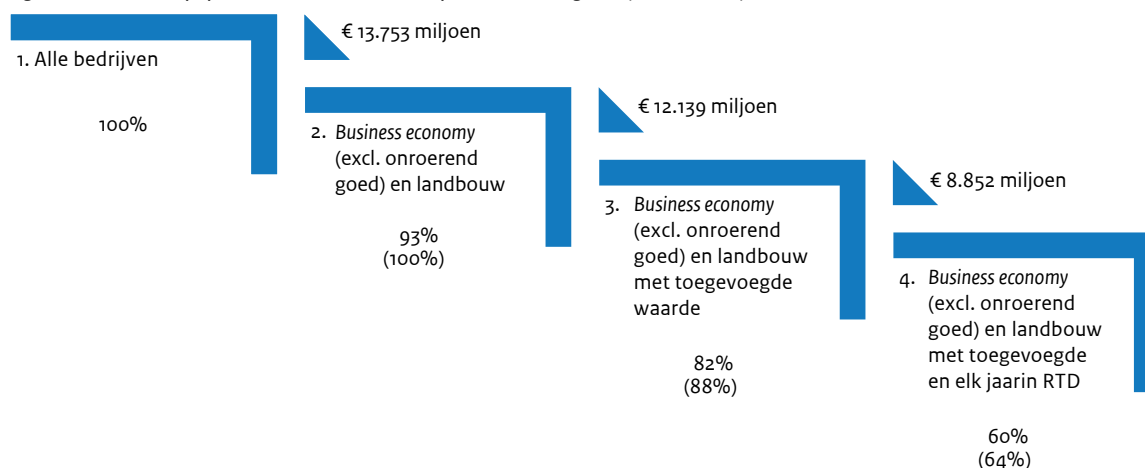
Mate van representativiteit van de onderzoekspopulatie

Onze onderzoekspopulatie is niet representatief voor alle bedrijven met R&D uit de doelpopulatie. Het doel van de RTD is om betrouwbare R&D-statistieken te maken. Hiervoor worden grote bedrijven integraal waargenomen, terwijl kleinere bedrijven met tien of meer werknemers op steekproefbasis worden meegenomen. Bovendien worden de R&D-investeringen van bedrijven met minder dan tien werkzame personen bijgeschat op basis van gegevens vanuit de Wet Bevordering Speur- en Ontwikkelingswerk (WBSO). Dit zorgt ervoor dat voornamelijk grote bedrijven jaarlijks in de steekproef van de RTD-enquête zijn opgenomen, en daarmee ook in onze analyses. Deze bedrijven hebben bovendien een gemiddeld hogere toegevoegde waarde, gemiddeld hogere R&D-uitgaven en gemiddeld hogere R&D-intensiteit dan ondernemingen die niet jaarlijks in de RTD-enquête zitten. In Bijlage A zijn de achtergrondkenmerken van onze onderzoekspopulatie vergeleken met die van bedrijven die niet (jaarlijks) voorkomen in de RTD-enquête.

Wel dekt onze onderzoekspopulatie een groot deel van de totale R&D-uitgaven in Nederland. De 963 ondernemingen in onze analyse vertegenwoordigen gezamenlijk 8.852 miljoen euro in R&D in 2022.¹⁰ Dit is 64 procent van de private R&D-investeringen van de doelpopulatie en 60 procent van de investeringen van alle bedrijven. In eerdere jaren is de dekking van onze onderzoekspopulatie zelfs nog hoger. Figuur 1 geeft schematisch weer hoe de totale R&D-investeringen van onze populatie in 2022 zich verhouden tot de macrocijfers.

10 We presenteren hier de opgehoogde R&D-uitgaven van de onderzoekspopulatie, zodat deze beter kunnen worden vergeleken met de (opgehoogde) macro-economische cijfers. De niet-opgehoogde R&D-uitgaven van deze groep bedroegen 8.563 miljoen euro in 2022.

Figuur 1: Onderzoekspopulatie als aandeel in totale private R&D-uitgaven (macroniveau), 2022



Bron: CBS (2025b) en CBS Microdata (2025). De R&D-uitgaven van alle bedrijven (1) en van de business economy (exclusief onroerend goed) en landbouw (2) zijn afkomstig van CBS StatLine (2025a). De cijfers voor de business economy (exclusief onroerend goed) en landbouw met toegevoegde waarde (3) evenals de cijfers voor bedrijven die elk jaar in RTD zitten (4), zijn gebaseerd op opgehoogde R&D-uitgaven beschikbaar in de CBS BMO. Bij deze laatste twee ontbreekt mogelijk tot 600 miljoen euro aan uitgaven doordat een klein deel van de bedrijven niet kon worden gekoppeld aan het ABR.

Indeling naar R&D-investeringsgroepen

De R&D-investeringen zijn heel scheef verdeeld over ondernemingen. Slechts 5 procent van de ondernemingen met R&D is verantwoordelijk voor 80 procent van de totale R&D-investeringen van de onderzoekspopulatie. Daarom hebben we alle ondernemingen ingedeeld in zes investeringsgroepen op basis van de hoogte van hun gemiddelde jaarlijkse R&D-investeringen in de onderzoeksperiode. De samenstelling van deze groepen blijft gedurende de gehele periode gelijk, zodat samenstellingseffecten geen invloed hebben op de ontwikkeling in de tijd. De groepen zijn ongelijk van grootte omdat we het vierde kwartiel hebben opgesplitst in drie kleinere subgroepen. Op die manier houden we zicht op de specifieke dynamiek binnen het kwartiel waar de meeste R&D-investeringen plaatsvinden.

Tabel 2 toont de grenzen van deze groepen en hoeveel ondernemingen tot iedere groep behoren en bevestigt dat R&D-investeringen, de toegevoegde waarde en de R&D-intensiteit scheef verdeeld zijn over de onderzoekspopulatie. De mediaan van de R&D-investeringen is voor de eerste drie investeringsgroepen nagenoeg nul, voor de hoogste groep (96e tot en met het 100e percentiel) is dit 54 miljoen euro. De mediaan van de toegevoegde waarde vertoont een vergelijkbaar beeld. De mediane toegevoegde waarde van de hoogste investeringsgroep is met ongeveer 400 miljoen euro ruim vier keer zo hoog als die van de een-na-laatste groep. Voor de laagste drie investeringsgroepen is de mediane toegevoegde waarde onder de 35 miljoen euro. Ook de gemiddelde R&D-intensiteit ligt in de hoogste investeringsgroep substantieel hoger dan bij de andere groepen.

Tabel 2: Verdeling mediane toegevoegde waarde, mediane R&D-investeringen en R&D-intensiteit over investeringsgroepen, 2022

Investeringsgroepen	N	R&D-investeringen (mln. euro)	Toegevoegde waarde (mln. euro)	R&D-intensiteit (%)
1e t/m 25e percentiel	241	0	25	0
26e t/m 50e percentiel	241	0	29	1
51e t/m 75e percentiel	241	1	33	3
76e t/m 90e percentiel	144	4	65	7
91e t/m 95e percentiel	48	13	93	11
96e t/m 100e percentiel	48	54	404	17

Bron: CBS Microdata (2025).

Bijlage B toont de achtergrondkenmerken van de verschillende investeringsgroepen. In de hogere investeringsgroepen is het aandeel grootbedrijf duidelijk groter dan in de lagere. Ook is het aandeel bedrijven actief in de sector advies en onderzoek een stuk hoger bij de hogere investeringsgroepen. Binnen alle groepen blijft de industrie echter de grootste. Wat betreft bedrijfsleeftijd zijn er geen opvallende verschillen.

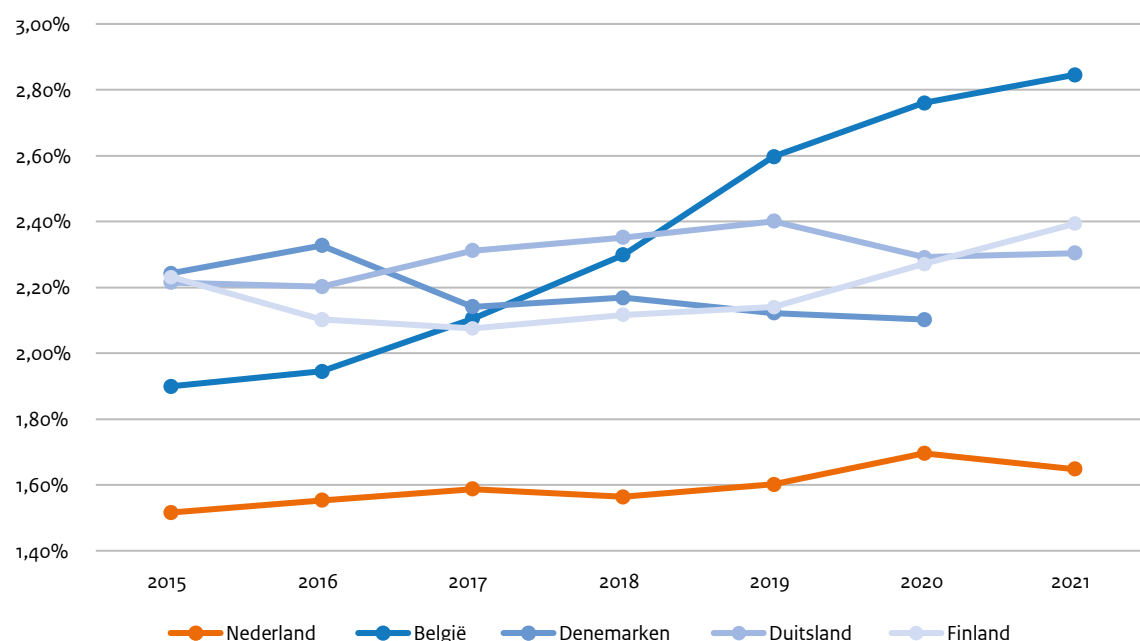
3. Resultaten macroanalyse

In dit hoofdstuk presenteren we de resultaten van de decompositieanalyse op macroniveau. Hiermee brengen we de ontwikkeling van de R&D-intensiteit van het bedrijfsleven in kaart tussen 2015 en 2021. De analyse maakt onderscheid tussen drie componenten: (1) veranderingen in de sectorsamenstelling, (2) veranderingen in de R&D-intensiteit binnen sectoren, en (3) resterende veranderingen in de totale R&D-intensiteit. De analyse is uitgevoerd voor Nederland, België, Denemarken, Duitsland en Finland.

3.1 Nederlandse achterstand

De R&D-intensiteit van het Nederlandse bedrijfsleven is een stuk lager dan die in de andere landen (zie Figuur 2). In 2021 investeerden bedrijven in Nederland 1,65 procent¹¹ van hun toegevoegde waarde in R&D, terwijl dit percentage in België, Duitsland en Finland (ver) boven de 2 procent lag. Bovendien is de achterstand op België in de periode 2015 en 2021 fors groter geworden. Waar in 2015 de Nederlandse R&D-intensiteit nog slechts 0,38 procentpunt achterliep op die van België, is dit verschil in 2021 opgelopen tot maar liefst 1,20 procentpunt. De afstand ten opzichte van Duitsland en Finland is redelijk gelijk gebleven, maar onze achterstand op Denemarken is bijna gehalveerd.

Figuur 2 : R&D-uitgaven van het bedrijfsleven als percentage van de toegevoegde waarde per land, 2015-2021



Bron: Eurostat (2025a, 2025b). Nb. De R&D-uitgaven en toegevoegde waarde zijn niet gedefleerd. Deze figuur beperkt zich tot de R&D-uitgaven van het bedrijfsleven. Die vormen een onderdeel van de totale R&D-uitgaven die worden gebruikt om de voortgang richting de 3-procentdoelstelling te berekenen.

3.2 Ontwikkelingen in R&D

In Nederland is de private R&D-intensiteit tussen 2015 en 2021 gestegen met 0,13 procentpunt naar 1,65 procent (zie Tabel 3), een relatieve toename van 8,6 procent. Hoewel deze in het niet valt bij de stijging van België is dit groeitempo hoger dan voor de drie andere referentielanden. De R&D-uitgaven in deze periode zijn met 37 procent sterk toegenomen, maar de groei van de toegevoegde waarde was van een vergelijkbare orde. De Nederlandse groei van de toegevoegde waarde is bovendien hoger dan die van de referentielanden. Hierdoor bleef de uiteindelijke stijging van de R&D-intensiteit beperkt.

11 We kijken hier specifiek naar de R&D-investeringen door het bedrijfsleven, gerelateerd aan hun toegevoegde waarde. Daarom is deze 1,65 procent een ander aandeel dan de eerdergenoemde 2,3 procent R&D-investeringen vanuit de gehele economie ten opzichte van het totale bbp.

Van de andere landen laat alleen België een duidelijke toename zien: de R&D-intensiteit steeg daar met 0,94 procentpunt tot 2,85 procent. Duitsland en Finland volgen een vergelijkbaar patroon als Nederland, met een bescheiden stijging van respectievelijk 0,10 en 0,15 procentpunt. Hoewel hun groei in R&D-uitgaven lager ligt dan die van Nederland, zorgt een minder sterke (relatieve) groei van de toegevoegde waarde dan in Nederland voor een relatief hogere R&D-intensiteit. In Denemarken daalde de R&D-intensiteit juist met 0,14 procentpunt, ondanks een toename in R&D-uitgaven.

Tabel 3: Ontwikkeling van R&D-intensiteit, R&D-uitgaven en toegevoegde waarde per land, 2015-2021

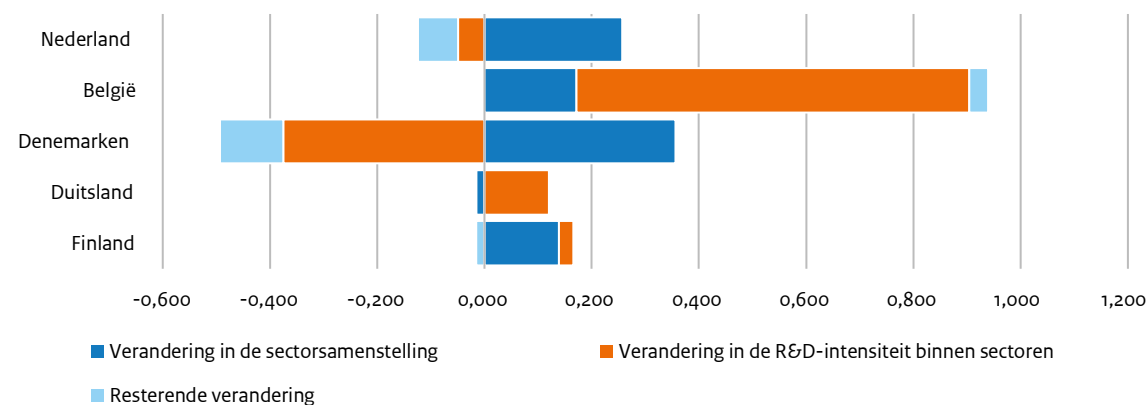
	Verandering R&D-intensiteit in procentpunten	R&D-intensiteit	R&D-uitgaven	Toegevoegde waarde
		Index (2015 = 100)		
Nederland	0,13	109	137	126
België	0,94	150	181	121
Denemarken	-0,14	94	108	115
Duitsland	0,10	105	125	119
Finland	0,15	107	127	119

Bron: Eurostat (2025a; 2025b). Voor Denemarken zijn de resultaten weergegeven voor de periode 2015–2020. R&D-uitgaven en toegevoegde waarde zijn niet gedefinieerd.

3.3 Decompositie van de ontwikkeling in R&D

Figuur 3 laat zien dat de beperkte toename van de R&D-intensiteit van het Nederlandse bedrijfsleven vooral toe te schrijven is aan veranderingen in de sectorsamenstelling. Het aandeel van R&D-intensievere sectoren is toegenomen terwijl dat van minder R&D-intensieve sectoren is afgenomen. Deze verschuiving heeft gezorgd voor een toename van 0,26 procentpunt. Tegelijkertijd is de R&D-intensiteit binnen sectoren juist licht gedaald. Dit leidde tot een afname van de R&D-intensiteit met 0,049 procentpunt. Het gecombineerde effect omvat een daling van 0,08 procentpunt. Dit ontstaat bijvoorbeeld wanneer een sector die in omvang toeneemt tegelijkertijd een lagere R&D-intensiteit krijgt, waardoor beide effecten samen leiden tot een daling van de totale R&D-intensiteit.

Figuur 3: Decompositie van de ontwikkeling van R&D-intensiteit, 2015-2021



Bron: CBS (2025b) en Eurostat (2025a, 2025b). Voor Denemarken is de decompositie van de ontwikkeling weergegeven voor de periode 2015–2020.

Het Belgische succes is vooral te danken aan een flinke toename van de R&D-intensiteit binnen sectoren (0,72 procentpunt) en in minder mate aan veranderingen in de sectorsamenstelling (0,19 procentpunt). Duitsland en Finland laten een tegenovergesteld patroon zien. In Duitsland is de stijging volledig toe te schrijven aan een hogere R&D-intensiteit binnen sectoren, terwijl in Finland vooral de verandering in sectorsamenstelling de belangrijkste drijfveer is. De Deense ontwikkeling lijkt op die van Nederland, maar is meer uitgesproken: een positieve bijdrage van sectorsamenstelling maar een daling van de R&D-intensiteit van sectoren.

Deze vergelijking tussen landen toont dat veranderingen in de sectorsamenstelling (bijna) overal een positief effect hebben op de R&D-intensiteit. Veranderingen in de R&D-intensiteit binnen sectoren variëren echter tussen de onderzochte landen. België kende een sterke groei doordat sectoren relatief meer in R&D zijn gaan investeren. Ook de groei van Duitsland wordt voornamelijk gedreven door intensivering binnen sectoren. Nederland en Denemarken tonen juist dat een gunstig sectoreffect onvoldoende is wanneer de R&D-intensiteit binnen sectoren onder druk staat. Dit doet vermoeden dat voor verdere groei van de R&D-intensiteit ook hogere investeringen binnen sectoren zelf nodig zijn.

3.4 Sectoren die de R&D-ontwikkeling het meest beïnvloeden

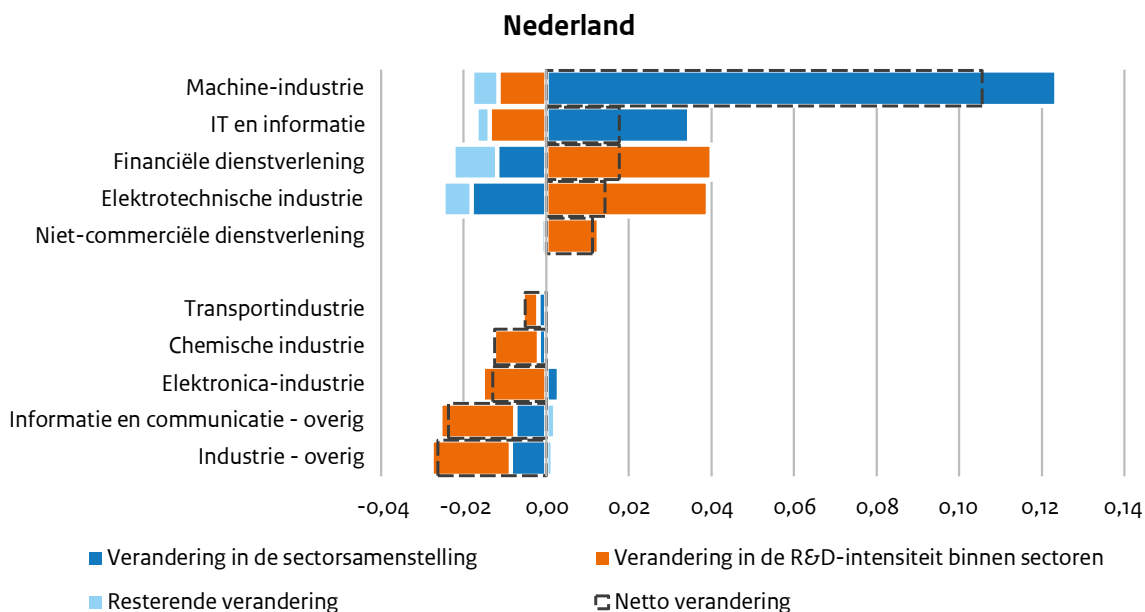
Figuur 4 tot en met figuur 8 tonen voor de onderzochte landen welke vijf bedrijfstakken het meest hebben bijgedragen aan de groei van de R&D-investeringen tussen 2015 en 2021 - en welke vijf deze juist het sterkst hebben afgeremd (zie Bijlage C voor een volledig overzicht). De figuren zijn gebaseerd op een uitsplitsing van de oorspronkelijke decompositie (figuur 4) naar sector.

Zo maken we zichtbaar welke sectoren/bedrijfstakken de R&D-ontwikkeling vooral hebben gestimuleerd of juist hebben vertraagd. De positieve bijdragen verklaren samen meer dan de totale verandering in R&D-intensiteit, omdat er tegelijkertijd ook negatieve bijdragen zijn die deze verandering deels hebben afgeremd. Bijvoorbeeld: voor Nederland is het totaal aan positieve bijdragen samen 0,47 procentpunt en het totaal aan negatieve bijdragen 0,34 procentpunt. Het verschil tussen deze twee is de netto verandering in R&D-intensiteit van 0,13 procentpunt zoals weergegeven in Tabel 2.

Nederland

In Nederland is de machinebouw veruit de belangrijkste groeimotor voor de stijging van de R&D-intensiteit geweest. Deze sector heeft gezorgd voor een 0,11 procentpunt toename (de donkerblauwe stippellijn in Figuur 4), enkel door de toegenomen economische betekenis van deze sector. Tegelijkertijd heeft deze sector de totale groei ook geremd doordat deze sector naar verhouding minder R&D-intensief is geworden.

Figuur 4: Tien sectoren/bedrijfstakken met de grootste netto positieve en negatieve bijdragen aan de R&D-ontwikkeling in Nederland (2015-2021), uitgesplitst naar type verandering in procentpunten



Bron: CBS (2025b) en Eurostat (2025b). 'Industrie – overig' omvat de bedrijfstakken voeding- en tabaks-, aardolie-, en rubber- en kunststof-industrie. 'Informatie en communicatie - overig' omvat de bedrijfstakken film-, video-, televisieproductie en omroep, en telecommunicatie.

Oftewel: de machinebouw is een bedrijfstak die veel aan R&D doet én in omvang is toegenomen. Dat zorgt ervoor dat de totale R&D-investeringen in Nederland toenemen. Tegelijkertijd is de bedrijfstak zelf wel minder aan R&D gaan doen, waardoor dat positieve groei-effect niet zo groot is als het had kunnen zijn.

Naast de machinebouw hebben ook IT-diensten en informatievoorziening, financiële dienstverlening, elektrotechnische industrie en niet-commerciële dienstverlening een positieve bijdrage geleverd, al is deze substantieel lager dan van de machinebouw. Elk van deze sectoren was goed voor minder dan 0,02 procentpunt van de verandering in R&D-intensiteit van het Nederlandse bedrijfsleven. Bij IT-diensten en informatievoorziening kwam dit vooral door een groter wordend aandeel in de economie, terwijl bij de andere drie sectoren juist de R&D-intensiteit binnen de sector aanzienlijk toenam.

De vijf sectoren die de Nederlandse R&D-ontwikkeling juist het meest negatief hebben beïnvloed, zijn transport-industrie, chemische industrie, elektrische apparatenindustrie, overige industrie en overige informatie en communicatie (zie de tabel in Bijlage B voor inzicht in de precieze samenstelling van deze sectoren). In al deze sectoren is de R&D-intensiteit sterk gedaald.

Naast de vijf sectoren met de grootste positieve en negatieve bijdragen zijn er nog twee sectoren die niet in Figuur 4 staan weergegeven, maar die we toch graag willen benoemen vanwege zowel hun grote positieve als grote negatieve bijdrage op de R&D-ontwikkeling. Hierdoor is de netto bijdrage nagenoeg nul en komen ze niet voor in de top 5 van de grootste positieve en negatieve bijdragers. Het gaat om de sectoren onderzoek en ontwikkeling, en de farmaceutische industrie. Die lichten we uit door hun bijzondere aard. De sector onderzoek en ontwikkeling is immers bij uitstek het deel van de economie dat een belangrijke bijdrage zou kunnen leveren aan R&D-investeringen. De farmacie is bovendien de sector die in België een grote betekenis heeft gehad in de ontwikkeling van het behalen van de streefwaarde.

De sector onderzoek en ontwikkeling heeft vooral een sterke positieve bijdrage geleverd door een groeiend aandeel in de economie. De groei van deze R&D-intensieve sector heeft geleid tot een stijging van 0,10 procentpunt van de R&D-intensiteit van het totale bedrijfsleven, bijna net zoveel als de machinebouw. Tegelijkertijd is in deze sector de R&D-intensiteit sterk afgenomen, wat de R&D-groei met 0,09 procentpunt heeft afgeremd. Hiervan kwam ongeveer twee derde door een directe afname van de R&D-intensiteit en een derde doordat deze daling samenviel met de groei van de sector. Ook de farmaceutische industrie droeg positief bij via een groter economisch aandeel (0,03 procentpunt), terwijl de R&D-intensiteit van deze sector juist afnam. Deze daling zorgde voor een directe negatieve bijdrage van 0,02 procentpunt, aangevuld met 0,01 procentpunt door de wisselwerking tussen veranderingen in R&D-intensiteit en het aandeel in de economie.

België, Denemarken, Duitsland en Finland

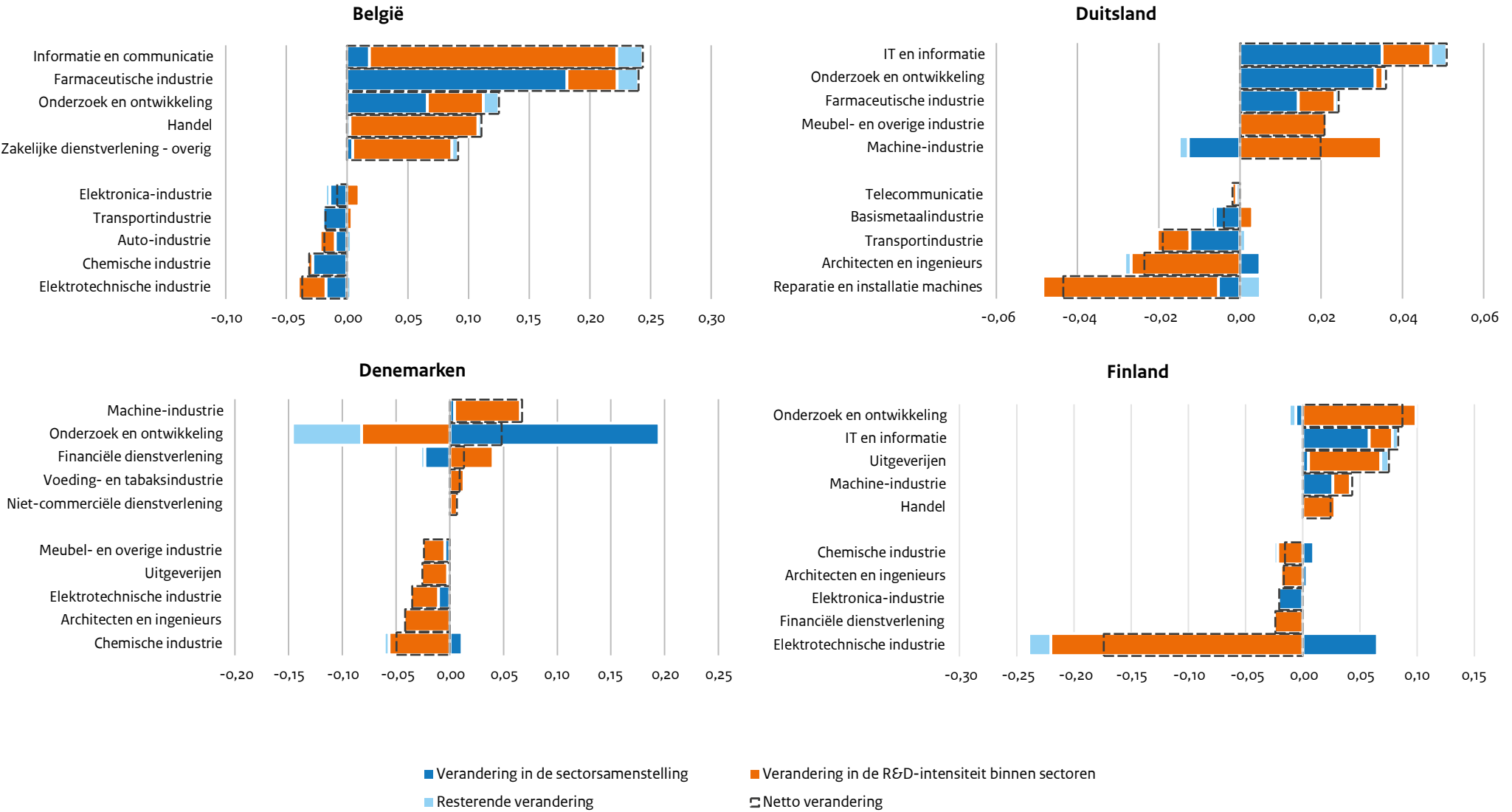
België kent, in tegenstelling tot Nederland, meerdere sectoren met een substantiële bijdrage aan de groei in R&D (zie Figuur 5). De sector informatie en communicatie en de farmaceutische industrie leverden elke met 0,24 procentpunt de grootste nettobijdrage. Dit kwam vooral door een sterke stijging van de R&D-intensiteit binnen de sector informatie en communicatie en een relatief grote toename in economische omvang van de farmaceutische industrie.

In Denemarken kwam de negatieve R&D-ontwikkeling vooral door teruglopende R&D-intensiteit in bedrijfstakken als chemie, architecten en ingenieurs, en elektrotechniek (zie Figuur 6). De totale daling werd deels weer afgezwakt door toename van R&D-investeringen in de machine-industrie en onderzoek en ontwikkeling. Net als in Nederland wordt het positieve effect van een grotere sector onderzoek en ontwikkeling bijna tenietgedaan doordat de R&D-intensiteit in die sector afneemt.

In Duitsland droegen IT en informatie en onderzoek en ontwikkeling het meest bij aan de positieve R&D-ontwikkeling, vooral vanwege hun grotere economische gewicht (zie Figuur 7). In tegenstelling tot Nederland is de Duitse machine-industrie wel R&D-intensiever geworden (net zoals in Denemarken) en droeg daarmee met 0,04 procentpunt aan de groei bij.

De groei in Finland werd vooral gestuwd door een hogere R&D-intensiteit in onderzoek en ontwikkeling, uitgeverijen en de groeiende IT- en informatiediensten (zie Figuur 8). De elektrotechnische industrie zorgde echter voor een sterke daling, bijna anderhalf keer zo groot als de totale toename in R&D.

Figuur 5 : Tien sectoren/bedrijfstakken met de grootste positieve en negatieve bijdragen aan de R&D-ontwikkeling (2015-2021), uitgesplitst naar type verandering in procentpunten



Bron: Eurostat (2025a, 2025b). Voor België was niet voldoende informatie beschikbaar om de sector informatie en communicatie verder uit te splitsen naar verschillende bedrijfstakken. 'Zakelijke dienstverlening – overig' omvat bij België de bedrijfstakken juridische diensten, administratieve en hoofdkantooractiviteiten, reclame en marktonderzoek, en overige specialistische zakelijke diensten. Bron: Eurostat (2025a, 2025b). Voor België was niet voldoende informatie beschikbaar om de sector informatie en communicatie verder uit te splitsen naar verschillende bedrijfstakken. 'Zakelijke dienstverlening – overig' omvat bij België de bedrijfstakken juridische diensten, administratieve en hoofdkantooractiviteiten, reclame en marktonderzoek, en overige specialistische zakelijke diensten.

3.5 Conclusie

Uit de macroanalyse blijkt dat de lichte groei van de R&D-intensiteit van het Nederlandse bedrijfsleven vooral te danken is aan positieve verschuivingen in de sectorsamenstelling, met name door een sterke groei van de sector machinebouw. Tegelijkertijd daalde de R&D-intensiteit binnen de meeste sectoren, waardoor het positieve effect van de sectorveranderingen werd beperkt. In tegenstelling tot Nederland wist België haar R&D-intensiteit juist aanzienlijk te verhogen doordat meerdere sectoren relatief meer zijn gaan investeren in R&D. Het voorbeeld van België laat bovendien zien dat zelfs wanneer een land langdurig onder de 3-procentdoelstelling blijft, het mogelijk is om in een relatief korte tijd de R&D-intensiteit te verhogen zonder dat daarvoor substantiële veranderingen in de sectorstructuur voor nodig zijn. Tegelijkertijd laten de andere referentielanden net als Nederland een meer gestage ontwikkeling zien.

Nederlandse sectoren moeten hun investeringen in R&D aanzienlijk verhogen om de R&D-intensiteit substantieel te laten groeien. Dit kan enerzijds door bestaande bedrijven een groter deel van hun toegevoegde waarde in R&D te laten investeren, en anderzijds door nieuwe, grote R&D-intensieve bedrijven te kweken en aan te trekken. Alleen een sectorverandering zal hoogstwaarschijnlijk niet voldoende zijn om de 3-procentdoelstelling te halen.

4. Resultaten microanalyse

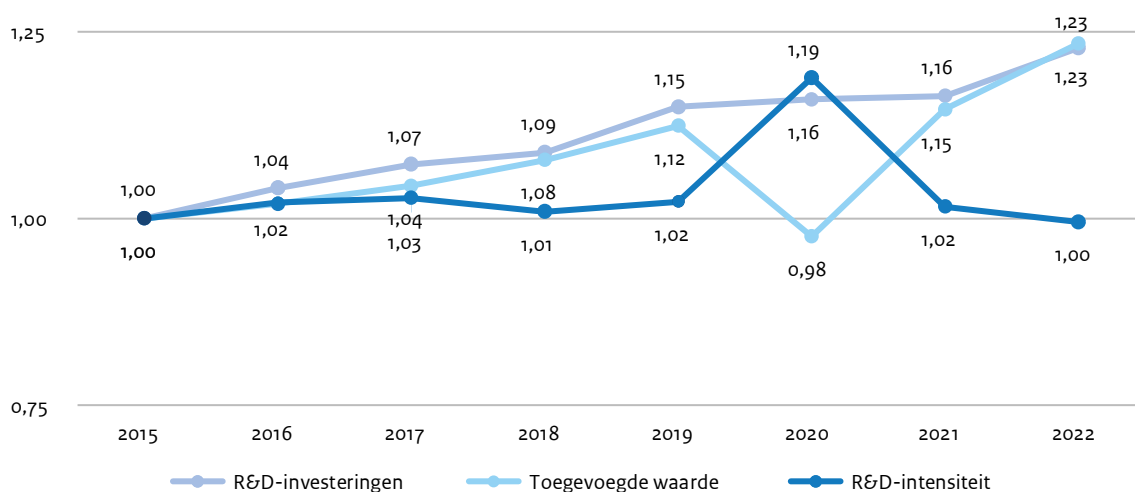
De macroanalyse laat zien dat in Nederland de R&D-intensiteit binnen sectoren nauwelijks stijgt of zelfs daalt. Dit geeft echter beperkt inzicht in de achterliggende dynamiek. Een microanalyse op het niveau van individuele bedrijven verdiept dit beeld door de R&D-uitgaven van een stabiele set van bedrijven over meerdere jaren te volgen.¹² Deze analyse geeft inzicht in de heterogeniteit achter de totale R&D-intensiteit door verschillende groepen bedrijven te volgen.

We kijken specifiek naar bedrijven die actief zijn in de *business economy* (exclusief onroerend goed) of landbouw, en die in de gehele periode 2015–2022 voorkomen in de R&D-enquête van het CBS en die in ten minste één van die jaren geïnvesteerd hebben in R&D (zie ook paragraaf 2.2). Omdat de R&D-inspanningen van bedrijven sterk scheef verdeeld zijn, onderzoeken we de ontwikkeling apart voor zes percentielgroepen, ingedeeld op basis van de hoogte van de R&D-investeringen.

4.1 Ontwikkeling van de R&D-intensiteit

In lijn met de macrocijfers hebben zowel de R&D-investeringen als de toegevoegde waarde van onze onderzoekspopulatie een positieve ontwikkeling doorgemaakt tussen 2015 en 2022. Beide zijn met 23 procent toegenomen (zie Figuur 9). Als gevolg daarvan is de R&D-intensiteit van onze onderzoekspopulatie tussen 2015 en 2022 gelijk gebleven. De R&D-intensiteit van deze specifieke groep toont een iets andere trend dan op macroniveau. Waar de R&D-intensiteit op macroniveau een lichte stijging van 8,6 procent laat zien (zie Tabel 2), is deze in onze onderzoekspopulatie vrijwel stabiel gebleven. Dit verschil impliceert dat de stijging van R&D wordt gedreven door nieuwe R&D-bedrijven. Dit kunnen bedrijven zijn die voorheen niet aan R&D deden of buitenlandse bedrijven die hun R&D-activiteiten naar Nederland hebben gehaald.

Figuur 9 : Geïndexeerde ontwikkeling van R&D-investeringen, toegevoegde waarde en R&D-intensiteit (2015=1) van de onderzoekspopulatie, 2015–2022



Bron: CBS Microdata (2025). Bedragen voor R&D-investeringen en toegevoegde waarde zijn in deze figuur gedefleerd met de prijsindex voor de bruto toegevoegde waarde (CBS, 2025c). Hierdoor kan de groeivoet iets lager liggen dan in de macroanalyse.

De coronacrisis heeft in de tussenliggende jaren wel voor enige variatie gezorgd. Door de economische teruggang in 2020 daalde de toegevoegde waarde fors. De R&D-investeringen daarentegen bleven in de periode 2019–2021 constant en vertoonden geen daling. Dat komt omdat investeringen rigide en onderhevig aan aanpassingskosten zijn. Investeringen in apparatuur en personeel laten zich immers niet zomaar van het ene op het andere jaar afbouwen. Bedrijven sneden bovendien allereerst in hun flexibele schil en wilden vasthouden aan hun innovatiecapaciteit (Dialogic, 2021; Roelandt et al., 2022).

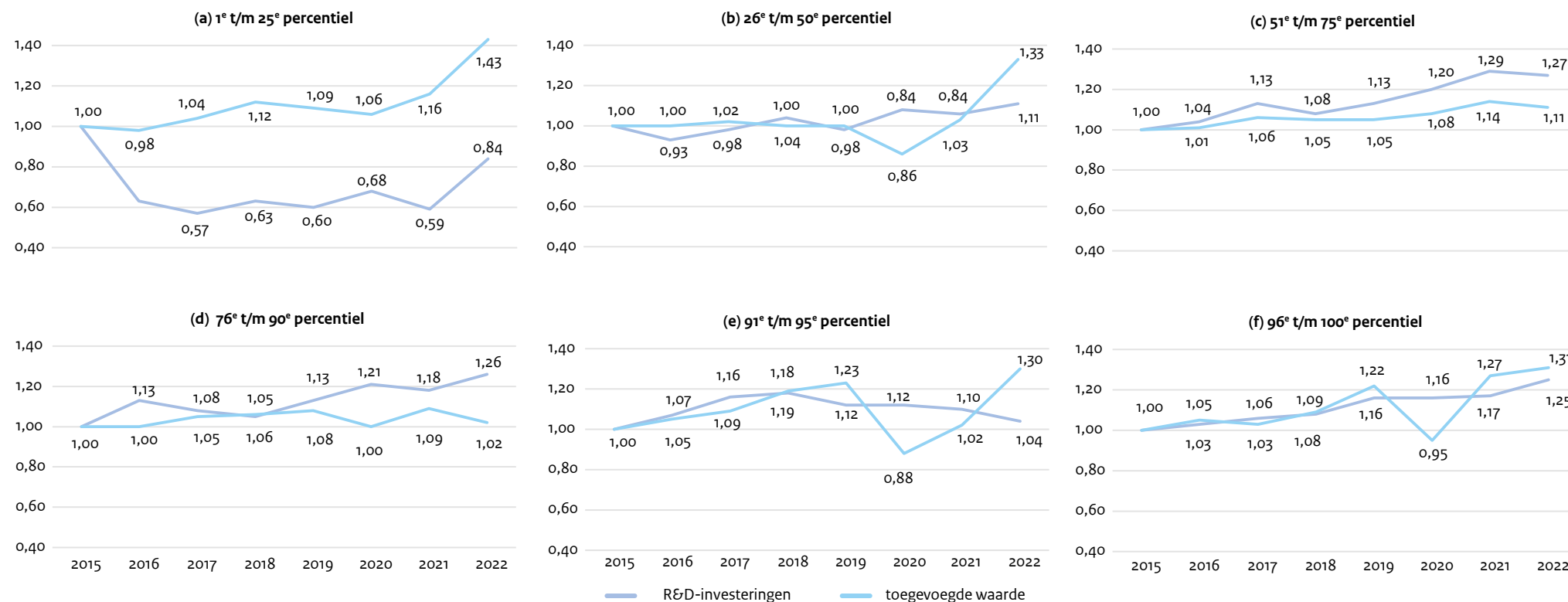
12 We kiezen ervoor om de analyseset aan bedrijven consistent te houden over de onderzoeksperiode omdat we in dit onderzoek specifiek verkennen wat de mogelijkheden zijn om de R&D-doelstelling te behalen door de investeringen bij bestaande bedrijven te stimuleren. Vanuit praktische overwegingen voor ons onderzoek, bestaat deze set uit bedrijven die in alle jaren voorkomen in de R&D-enquête van het CBS. Het is daarmee niet geheel representatief voor alle bestaande bedrijven die aan R&D doen: vooral kleinere investeerders in R&D komen niet consistent voor in de enquête. In de hogere percentielen is onze onderzoekspopulatie wel een stuk representatiever.

4.2 Ontwikkeling van de R&D-intensiteit naar investeringsgroepen

Wanneer we de ontwikkeling in de R&D-intensiteit bekijken voor de zes investeringsgroepen afzonderlijk, zien we dat deze onderling sterk verschilt (zie Figuur 10 en Figuur 11 en zie bijlage B voor beschrijvende statistieken per investeringsgroep). De R&D-intensiteit daalt voor vier van de zes groepen. Deze daling varieert tussen de 5 procent voor de hoogste investeringsgroep tot 41 procent voor de laagste. Samen vertegenwoordigen deze vier groepen 60 procent van de bedrijven in de onderzoekspopulatie. Slechts twee investeringsgroepen vertonen een stijging van de R&D-intensiteit. De R&D-intensiteit van het 50e tot en met 75e percentiel stijgt met 15 procent, die van het 75e tot en met 90e percentiel stijgt met 26 procent. Deze twee groepen investeren de gehele periode substantieel meer extra in R&D dan dat hun toegevoegde waarde is gestegen.

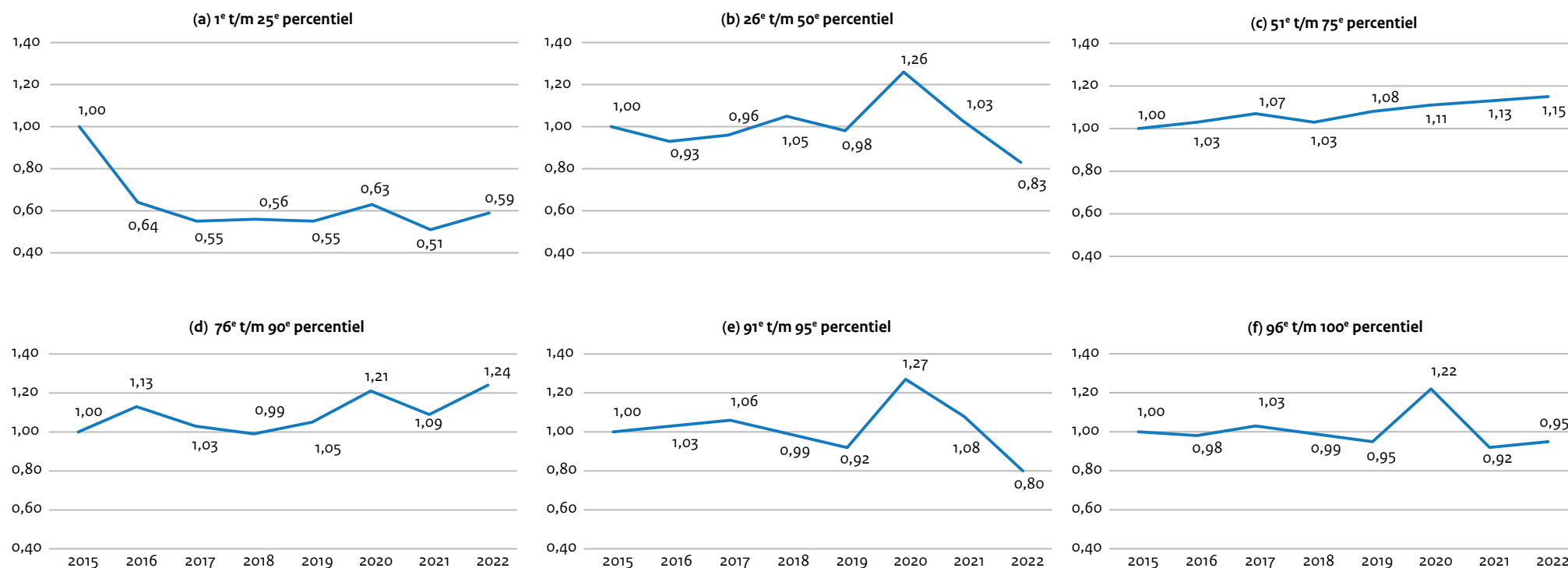
Ondanks dat de meeste investeringsgroepen een lagere R&D-intensiteit hebben in 2022 dan in 2015, is het geruststellend dat de R&D-investeringen van de hoogste investeringsgroep sinds 2015 met 25 procent zijn gestegen. Deze investeringsgroep is verantwoordelijk voor 80 procent van de totale investeringen van de onderzoekspopulatie. Hun toegevoegde waarde groeit echter iets harder, waardoor de R&D-intensiteit alsnog afneemt met enkele procenten. Dit drukt de R&D-intensiteit van het totale bedrijfsleven. Echter zien we ook dat in de coronajaren, wanneer de toegevoegde waarde van deze groep hard daalt, de R&D-investeringen op peil blijven. Deze groep bedrijven lijkt dus consequent te investeren, ongeacht de economische omstandigheden op de korte termijn. Dit geldt overigens ook voor de meeste andere investeringsgroepen.

Figuur 10 : Geïndexeerde ontwikkeling van de som van R&D-investeringen (lichtblauw) en de som van toegevoegde waarde (donkerblauw; 2015=1) per investeringsgroep binnen de onderzoekspopulatie, 2015-2022



Bron: CBS Microdata (2025). Bedragen voor R&D-investeringen en toegevoegde waarde zijn in deze figuur gedefleurd met de prijsindex voor de bruto toegevoegde waarde (CBS, 2025c).

Figuur 11 : Geïndexeerde ontwikkeling van de R&D-intensiteit (2015=1) per investeringsgroep binnen de onderzoekspopulatie, 2015-2022



Bron: CBS Microdata (2025).

De laagste investeringsgroep vormt hierop de uitzondering. De R&D-investeringen zijn in deze groep juist sterk afgenomen. Hoewel zij al nauwelijks aan R&D doen, verminderen hun inspanningen toch met 16 procentpunt in de onderzoeksperiode. Deze daling wordt voornamelijk veroorzaakt door een aanzienlijk aantal bedrijven binnen deze groep dat niet jaarlijks investeert in R&D. Tegelijkertijd is hun toegevoegde waarde juist relatief het hardst gestegen van alle investeringsgroepen. Dit geldt ook voor de één-na-hoogste R&D-investeringsgroep sinds 2018. Waarom deze bedrijven niet meer systematisch in R&D investeren vergt nader onderzoek. Opvallend is wel dat een relatief groot deel van de bedrijven binnen deze investeringsgroep actief is binnen niet-R&D-intensieve sectoren (zie Bijlage B).

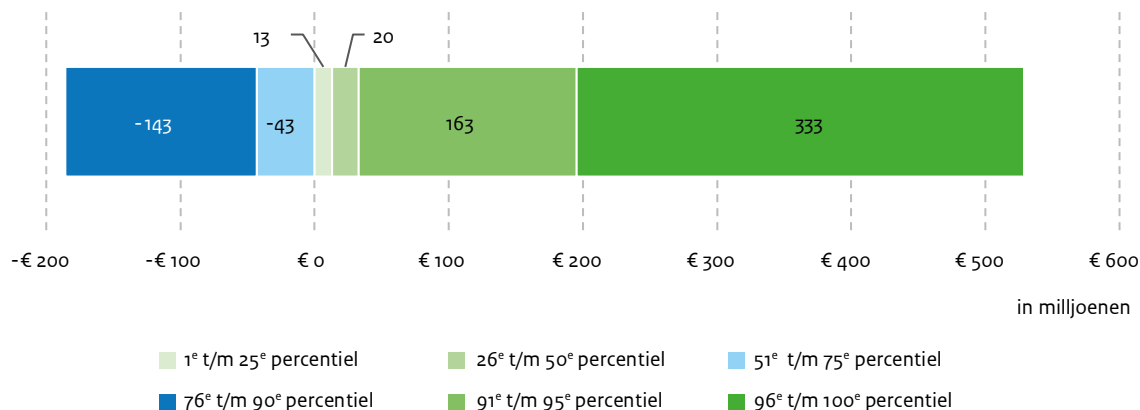
De afname van de R&D-intensiteit is dus voornamelijk toe te schrijven aan een snelle groei van de toegevoegde waarde ten opzichte van de R&D-investeringen, en niet zozeer door een afname van R&D-investeringen zelf. Om de 3-procentsdoelstelling te behalen, zouden R&D-investeringen minimaal even hard moeten groeien als de toegevoegde waarde - het is immers een ratio. Gebeurt dit niet, dan daalt de intensiteit.

4.3 Het effect van een constante R&D-intensiteit

In 2022 lag de R&D-intensiteit van de meeste investeringsgroepen lager dan in 2015. Dit betekent dat zij relatief minder zijn gaan investeren in onderzoek en ontwikkeling ten opzichte van hun toegevoegde waarde. Een manier om de R&D in Nederland te verhogen, is door bedrijven te stimuleren om in ieder geval over tijd een gelijk deel van hun toegevoegde waarde te investeren in R&D. Hoeveel extra zouden deze bedrijven hebben geïnvesteerd in R&D als ze in 2022 dezelfde R&D-intensiteit zouden hebben als in 2015?

Als de R&D-intensiteit in 2022 voor alle investeringsgroepen gelijk zou zijn aan die in 2015, zou dit leiden tot een netto toename in R&D-investeringen van 343 miljoen euro (zie Figuur 12). Dit zou potentieel zelfs kunnen oplopen tot 529 miljoen euro als de investeringsgroepen van wie de R&D-intensiteit is gestegen deze niet zouden afbouwen. Hoewel dit een substantieel bedrag lijkt, is dit slechts een stijging van vier tot zes procent van de totale R&D-uitgaven van de onderzoekspopulatie in 2022.

Figuur 12: Scenariodoorrekening van R&D-uitgaven in 2022, uitgaande van de R&D-intensiteit in 2015, per investeringsgroep



Bron: CBS Microdata (2025).

Als we deze procentuele toename doortrekken naar het gehele Nederlandse bedrijfsleven, zouden de totale private R&D-uitgaven stijgen van 14.806 miljoen euro naar 15.398 tot 15.694 miljoen euro. Dit zou een verhoging van de R&D-intensiteit van het Nederlandse bedrijfsleven betekenen van 1,52 procent naar 1,73 tot 1,77 procent. De totale R&D-uitgaven stijgen dan van 2,18 procent naar 2,24 tot 2,27 procent van het bbp. Deze hypothetische berekende toename is echter ontoereikend om het gestelde doel van 3 procent R&D-intensiteit te bereiken.

4.4 Conclusie

Er zit heterogeniteit in de ontwikkeling van de R&D-intensiteit bij het bedrijfsleven. Er zijn groepen bedrijven waar deze sinds 2015 toeneemt, maar bij een groter deel neemt de R&D-intensiteit juist af, onder meer bij de top tien procent van bedrijven met de hoogste R&D-uitgaven. De afnames die we zien, kunnen twee oorzaken hebben.

Allereerst kan de R&D-intensiteit afnemen doordat bedrijven simpelweg minder in R&D zijn gaan investeren. Dit geldt bijvoorbeeld voor het kwartiel dat het minst in R&D investeert. Maar het is ook het geval bij de subtoppers: de groep net onder de grootste R&D-investeerders. De omvang van hun R&D-investeringen neemt al sinds 2018 consequent af. Dit is problematisch, omdat zij door hun omvang een substantiële bijdrage leveren aan de totale Nederlandse R&D-investeringen.

Daarnaast zijn er bedrijven waar de onderliggende R&D-investeringen weliswaar zijn toegenomen, maar de toegevoegde waarde nog harder is gestegen. Omdat de intensiteit een ratio is, daalt deze in die gevallen.

Dit roept de vraag op waarom deze bedrijven hun extra inkomsten niet aan vernieuwing besteden. Ervaren deze bedrijven in toenemende mate knelpunten om te investeren, of achten zij aanvullende investeringen simpelweg niet noodzakelijk? Tegelijkertijd laten onze berekeningen zien dat zelfs wanneer de R&D-intensiteit van deze bedrijven op peil was gebleven, de 3-procentsdoelstelling niet binnen bereik zou zijn gekomen.

Om R&D-investeringen in Nederland structureel te verhogen, zijn extra inspanningen bij bestaande bedrijven alleen dus niet voldoende. Bovendien is het niet verrassend dat de R&D-intensiteit van bedrijven op termijn kan afnemen als investeringen in R&D leiden tot een nog hogere toegevoegde waarde. Dit is juist een teken van succesvolle innovatie. Het is daarom van belang dat de afname van de R&D-intensiteit van de huidige R&D-toppers wordt gecompenseerd door toename bij nieuwe R&D-intensieve bedrijven. Dit kan op twee manieren: door ze binnenlands als startups op te kweken en door te laten groeien tot scale-ups of door ze vanuit het buitenland aan te trekken.

Een effectieve strategie combineert daarom het versterken van het vestigingsklimaat voor R&D-intensieve buitenlandse bedrijven met het bevorderen van de oprichting en doorgroei van nieuwe R&D-intensieve bedrijven. Alleen een dergelijke combinatie van beleidsmaatregelen kan bijdragen aan behalen van de 3%-doelstelling via een structurele en substantiële verhoging van de R&D-intensiteit.

5. Conclusie en discussie

Europese landen benadrukken het belang van R&D voor economische vernieuwing en verdienvermogen. Ze hebben zich in 2000 via de Lissabonstrategie gecommitteerd aan het stimuleren van R&D. Dit is in 2002 bij de Europese Raad in Barcelona concreet uitgewerkt met het doel om drie procent van het bbp hieraan uit te geven. Nederland investeert al sinds jaar en dag rond de twee procent van het bbp in onderzoek en ontwikkeling en slaagt er dus niet in deze doelstelling te halen. Dit terwijl het enkele vergelijkbare West-Europese economieën zoals Finland, België, Duitsland en Denemarken wel lukt om aan deze streefwaarde te voldoen. België heeft daarin de afgelopen jaren bovendien een enorme spurt in gemaakt.

Ongeveer tweederde van de totale uitgaven aan R&D zouden afkomstig moeten zijn van het bedrijfsleven. Als grootste bijdrager aan de totale R&D-intensiteit, kijken we in dit onderzoek daarom niet naar de R&D-investeringen van de gehele economie in verhouding tot het totale bbp, maar richten we ons specifiek op de investeringen door het bedrijfsleven en zetten dat af tegen hun toegevoegde waarde. R&D uitgevoerd door overheden, non-profit organisaties en hoger onderwijsinstellingen is dus niet meegenomen. We analyseren die private R&D-intensiteit in Nederland sinds 2015, zowel op micro- als op macroniveau.

Private R&D-intensiteit stijgt nauwelijks ondanks hogere R&D-uitgaven

In 2021 bedroeg de private R&D-intensiteit in Nederland 1,65 procent, slechts 0,13 procentpunt hoger dan in 2015. Ter vergelijking: in België, Duitsland en Finland lag de private R&D-intensiteit in 2021 (ruim) boven de 2 procent. In België steeg deze in dezelfde periode zelfs met 0,94 procentpunt naar 2,85 procent en laat zien dat versnellen in theorie wel degelijk mogelijk is. Duitsland en Finland kenden een vergelijkbare groei als Nederland, al lag hun R&D-niveau aanzienlijk hoger. Wil Nederland, net als deze landen, de 3-procentdoelstelling halen, dan is een forse inhaalslag nodig. Private R&D-investeringen zouden met 5 miljard euro moeten toenemen (De Heide et al., 2025).

Overigens is het Nederlandse bedrijfsleven sinds 2015 substantieel meer gaan uitgeven aan R&D. Doordat de omvang van de economie ook hard is gegroeid, heeft deze toename echter slechts een beperkte weerslag op de R&D-intensiteit. Daardoor neemt de R&D-intensiteit nauwelijks toe en komt de 3-procentdoelstelling niet dichterbij. Het Nederlandse bbp is bovendien sterker toegenomen dan dat van vergelijkbare landen.

Beperkte toename R&D-intensiteit vooral door toename aandeel R&D-intensieve sectoren

De (geringe) toename van de private R&D-intensiteit komt voornamelijk door een positief samenstellingseffect van sectoren. In Nederland is de economische omvang van bedrijven in R&D-intensieve sectoren sterker toegenomen dan die van bedrijven in minder R&D-intensieve sectoren. Vooral de relatieve groei van de machinebouw heeft het sterkst bijgedragen de R&D-toename in Nederland.

Niettemin daalde de R&D-intensiteit binnen de meeste sectoren, waardoor het positieve effect van de sectorveranderingen sterk werd beperkt. In tegenstelling tot Nederland wist België haar R&D-intensiteit juist aanzienlijk te verhogen doordat de meest bepalende sectoren zelf relatief meer zijn gaan investeren in R&D. Ook in Duitsland was een toename van de R&D-intensiteit binnen sectoren de belangrijkste drijfveer voor een stijging van de R&D. Alleen verschuivingen in de sectorsamenstelling zijn in deze gevallen dus niet voldoende om de 3-procentdoelstelling te halen.

Grote verschillen in R&D-uitgaven tussen bedrijven

De microanalyse laat zien dat R&D-investeringen enorm scheef verdeeld zijn over bedrijven. Zowel in Nederland als in veel andere landen is er vaak maar een handjevol grote spelers op het gebied van R&D. In Nederland zijn die bijvoorbeeld te vinden in de machine-industrie en in België in de farmaceutische industrie. Van de onderzochte bedrijven in Nederland is de top vijf procent verantwoordelijk voor 80 procent van de totale R&D-investeringen.

Dit maakt gerichte beleidsmaatregelen bij een klein aantal grote bedrijven op het oog aantrekkelijk. Maar teveel focus op bestaand succes leidt mogelijk af van het belang om de grote spelers van de toekomst te kweken. Ook zou het de afhankelijkheid van slechts enkele grote spelers vergroten met verstrekende gevolgen wanneer bepaalde technologieën of bedrijfsmodellen minder belangrijk worden, of wanneer deze bedrijven hun investeringen verminderen of vertrekken naar het buitenland (De Jong et al., 2024; TNO Vector, 2024b). Daar staat tegenover dat het merendeel van de bedrijven met R&D-uitgaven ruim meer dan twee procent van de toegevoegde waarde investeert (zie tabel 2). Ook buiten de grote spelers is er dus een stevige basis voor innovatie aanwezig.

R&D-intensiteit neemt af voor de meeste investeringsgroepen

Uit de microanalyse blijkt dat bij de meeste investeringsgroepen de R&D-intensiteit in zeven jaar is afgenomen. Deze daling komt, net zoals we zagen in de macro-analyse, niet altijd door afgenomen R&D-investeringen, maar vaker door een sterkere stijging van de toegevoegde waarde. Zo besteedt de groep met de hoogste investeringen in 2022, gecorrigeerd voor inflatie, nog altijd 25 procent meer aan R&D dan in 2015. De daling in intensiteit komt dus niet zozeer door lagere uitgaven, maar doordat de toegevoegde waarde harder is gegroeid dan de R&D-investeringen. De R&D-intensiteit van deze bedrijven lijkt op een optimum te zitten.

Tegelijkertijd lijken de R&D-uitgaven ook niet direct af te nemen in tijden van economische terugval. Dit impliceert dat de hoogte van de uitgaven aan R&D enigszins los staat van de economische prestaties van een bedrijf. Bedrijven snijden in slechte tijden niet direct in hun R&D en innovatie-ambities, maar verhogen hun uitgaven ook niet automatisch in perioden van groei. Om de 3-procentdoelstelling te behalen, is het van belang dat een structurele stijging van de toegevoegde waarde ook gepaard gaat met een vergelijkbare stijging van de R&D-investeringen. Als dat niet gebeurt, neemt de R&D-intensiteit als ratio per definitie af.

Beperkte impact te verwachten van stijging R&D-intensiteit bestaande bedrijven

Als alle bedrijven in de onderzoekspopulatie in 2022 een gelijk aandeel van hun toegevoegde waarde in R&D zouden investeren als in 2015, zou er theoretisch 340 miljoen euro meer in private R&D zijn geïnvesteerd in 2022. De totale R&D-uitgaven zouden dan stijgen van 2,18 procent naar 2,24 procent van het bbp. Deze toename is echter ontoereikend om het gestelde doel van drie procent R&D-intensiteit te bereiken. Dit benadrukt de noodzaak van substantiële verdere inspanningen gegeven de beperkte publieke middelen.

De scenariodoorrekening maakt ook duidelijk dat het stimuleren van de investeringen voor de hoogste investeringsgroep het meeste oplevert. Hun investeringen zijn zo hoog, dat enkele procenten meer tot een forse investeringsimpuls leidt. Tegelijkertijd hebben we in ons onderzoek geconstateerd dat de ontwikkelingen van R&D en toegevoegde waarde voor deze groep in ieder geval nog redelijk in de pas lopen, terwijl de R&D-investeringen bij de één-na-hoogste percentielgroep sinds 2018 structureel lijken af te nemen. Als hun R&D-investeringsquote gelijk was gebleven, zou dit een R&D-impuls van 163 miljoen euro hebben opgeleverd. Het is daarom aan te bevelen deze groep niet uit het oog te verliezen. Deze groep heeft potentie, maar alleen hún R&D verhogen is nog niet voldoende.

R&D geen doel op zich

De Belgische ervaring toont dat hogere R&D-uitgaven niet automatisch leiden tot direct betere economische uitkomsten. Ondanks de sterke toename in innovatie-investeringen is de productiviteitsgroei in België (nog) niet hoger dan in buurlanden waaronder Nederland (Coulibaly, 2025; OESO, 2025). Dit benadrukt dat R&D een middel is en geen doel op zich. Het succes van investeringen in onderzoek en ontwikkeling moet uiteindelijk worden afgemeten aan hun bijdrage aan economische groei en productiviteitsverbetering. Het stimuleren van R&D alleen is niet voldoende. Het is daarnaast essentieel om de verspreiding van innovatie te bevorderen, bijvoorbeeld valorisatie en kennisdiffusie, zodat de voordelen breed binnen de economie worden benut.

Nieuwe bedrijven cruciaal voor het behalen van de 3-procentsdoelstelling

Ons onderzoek toont aan dat Nederland de ambitie van de 3-procentsdoelstelling niet uitsluitend kan bereiken door bestaande R&D-intensieve bedrijven meer te laten investeren. Het is daarom noodzakelijk dat Nederland, naast het behoud van de bestaande R&D-toppers, vooral ook de oprichting en doorgroei van nieuwe R&D-intensieve bedrijven stimuleert en het vestigingsklimaat voor buitenlandse spelers versterkt. Alleen een combinatie van deze maatregelen kan leiden tot een structurele verhoging van de R&D-intensiteit.

Literatuur

- CBS. (2025a). *Digitalisering en kenniseconomie 2024*. <https://www.cbs.nl/nl-nl/longread/rapportages/2025/digitalisering-en-kenniseconomie-2024>.
- CBS. (2025b). *Research en development; personeel, uitgaven, bedrijfsgrootte, bedrijfstak*. <https://opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/84985NED/table>.
- CBS. (2025c). *Opbouw binnenlands product (bbp); nationale rekeningen, 1995-2022*. <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/84087NED/table>.
- CBS Microdata (2025). *Microdata: Zelf onderzoek doen*. <https://www.cbs.nl/nl-nl/onze-diensten/maatwerk-en-microdata/microdata-zelf-onderzoek-doen>.
- Coulibaly, K. (2025). *Firm Dynamics and Firm-Level Total Factor Productivity in Belgium: Belgium*. IMF Selected Issues Papers, 2025(022).
- De Jong, G., Sleijpen-Snoek, S., & Van der Wiel, H. (2024). *Beperkte impact van hoofdzetelverplaatsing op R&D-investeringen*. Economisch Statistische Berichten, 110(4843), 126–128.
- Dialogic. (2021). *Ontwikkeling R&D-investeringen in Nederland: Ondernemingen spannen zich in om R&D-investeringen ondanks COVID-19 op niveau te houden*.
- Edler, J., Blind, K., Kroll, H., & Schubert, T. (2023). Technology sovereignty as an emerging frame for innovation policy: Defining rationales, ends and means. *Research Policy*, 52(6), 104765.
- Europese Commissie. (2002). *More research for Europe: Towards 3% of GDP*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52002DC0499>.
- Europese Commissie. (2024). *The 2024 EU Industrial R&D Investment Scoreboard*. <https://iri.jrc.ec.europa.eu/scoreboard/2024-eu-industrial-rd-investment-scoreboard>.
- Europese Raad. (2000). *Lisbon European Council 23 and 24 March 2000: Presidency conclusions*. https://www.europarl.europa.eu/summits/lis1_en.htm.
- Eurostat. (2025a). *BERD by NACE Rev. 2 activity*. https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/rd_e_berdindr2/default/table?lang=en&category=scitech.rd.rd_b.
- Eurostat. (2025b). *Gross value added and income by detailed industry (NACE Rev.2)*. https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nama_10_a64/default/table?lang=en&category=na10.nama10.nama_10_ma.
- Frenken, K., & Hekkert, M. P. (2017). *Innovatiebeleid in tijden van maatschappelijke uitdagingen*. <https://www.mejudice.nl/artikelen/detail/innovatiebeleid-in-tijden-van-maatschappelijke-uitdagingen>.
- Geurts, A. (2024). *ASML vs Nokia: Wat kan Nederland leren van het Nokia-effect?* <https://vector.tno.nl/artikelen/asml-vs-nokia-nederland-leren-nokia/>.
- Heide, M. de, S. Sleijpen-Snoek & J.J. Vogelaar (2025), *Drie paden naar de R&D-doelstelling van drie procent*, Economische Statistische Berichten (ESB).
- Kemp, J. van, C. van Oosteren & T. van Bree (2025), *Consistent innovatiebeleid leidt tot meer private R&D*, Economische Statistische Berichten, 110, (4843), 118-121.
- OESO. (2025). *Productivity database*. <https://www.oecd.org/en/data/dashboards/oecd-dashboard-of-productivity-indicators.html>.
- Rathenau Instituut. (2024). *Totale Investerings in Wetenschap en Innovatie (TWIN) 2022-2028*. https://www.rathenau.nl/sites/default/files/2024-06/Rapport_Totale_investeringen_in_wetenschap_en_innovatie_2022-2028_Rathenau_Instituut.pdf.
- Rathenau Instituut. (2025a). *R&D-investeringen in internationaal perspectief*. <https://www.rathenau.nl/nl/wetenschap-cijfers/geld/rd-investeringen-internationaal-vergeleken/rd-investeringen-internationaal-perspectief>.
- Rathenau Instituut. (2025b). *TWIN 2023-2029. Totale investeringen in wetenschap en innovatie*.

https://www.rathenau.nl/sites/default/files/2025-05/TWIN_2023-2029_Rathenau_Instituut.pdf.

Rijksoverheid (2025), Kamerbrief 'Investeren in een weerbare en toekomstbestendige economie: het 3%-R&D-actieplan'.

<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2025/07/11/kamerbrief-3-rd-actieplan>.

Roelandt, T., Van der Wiel, H., Smits, T., & Brouwer, E. (2022). Bedrijven met coronasteun verkleinen de flexibele schil. *Economische Statistische Berichten*, 107(4810), 251–253.

Romer, P. M. (1990). Endogenous technological change. *Journal of Political Economy*, 98(5, Part 2), S71–S102.

Rud, I., Van Roekel, R., Vancauter, M., & Polder, M. (2020). Kenmerken van bedrijven met R&D- en exportactiviteiten. In *Internationaliseringsmonitor: Internationale handel in diensten en R&D 2020-III*. Centraal Bureau voor de Statistiek.

TNO. (2018). *De potentiële bijdrage van technologie aan maatschappelijke uitdagingen*.

<https://publications.tno.nl/publication/34627342/ZdXHJr/TNO-2018-R11465.pdf>.

TNO. (2024a). *De lange weg voor Nederland naar de wereldwijde innovatietop*.

<https://www.tno.nl/nl/newsroom/2024/09/lange-weg-nederland-innovatietop/>.

TNO. (2024b). *De lange weg voor Nederland naar de wereldwijde innovatietop*.

<https://vector.tno.nl/artikelen/nederland-we-leren-duitsland-belgie>.

TNO. (2024c). *Nederland spendeert te weinig aan R&D en loopt steeds verder achter op buurlanden*. https://www.tno.nl/publish/pages/10261/tno-vector-nederland-r_d-investeringen-lopen-achter.pdf.

TNO Vector (2024a), *Case studie België: Vergelijkend landenonderzoek 3% R&D doelstelling*, TNO Vector, Rapport R11380.

TNO Vector (2024b), *ASML vs Nokia: Wat kan Nederland leren van het Nokia-effect?*

TW. (2024). *R&D top 30*. <https://tw.nl/wp-content/uploads/2024/12/TW-RD-Top-30-2024.pdf>.

Bijlage A: Achtergrondkenmerken onderzoekspopulatie

In deze bijlage zijn de achtergrondkenmerken van de onderzoekspopulatie opgenomen in Tabel 4. Het doel is inzicht te geven in de samenstelling van de bedrijven die in onze analyses zijn opgenomen en te laten zien hoe deze groep zich verhoudt tot bedrijven die niet jaarlijks in de RTD-enquête voorkomen. Onderstaande tabel toont de situatie voor 2022, maar het beeld is vergelijkbaar voor eerdere jaren.

De belangrijkste bevindingen:

Onze onderzoekspopulatie bevat een atypisch hoog aandeel grote en oudere bedrijven.

Ook bestaat de onderzoekspopulatie uit relatief veel bedrijven uit de industrie. Opvallend is dat de andere twee sectoren met relatief veel R&D-uitgaven (informatie en communicatie en advies en onderzoek) niet oververtegenwoordigd zijn in onze onderzoekspopulatie.

De toegevoegde waarde van ondernemingen uit de onderzoekspopulatie lijkt ook substantieel hoger te zijn dan voor de groep die niet (jaarlijks) in de RTD voorkomt.

De R&D-uitgaven van bedrijven die jaarlijks in de RTD voorkomen, liggen logischerwijs hoger dan voor de groep die niet jaarlijks in de RTD zitten. Dit komt doordat de steekproeftrekking van de enquête gericht is op deze grote bijdragers en omdat de R&D-uitgaven van grootbedrijven vaker hoger liggen dan die van het mkb. Bovendien doet een veel groter aandeel van hen überhaupt aan R&D, namelijk 63 procent. Bij de groep die niet jaarlijks deelneemt is dit slechts 44 procent.

Relevant om te benoemen is dat ook onder de bedrijven die niet jaarlijks in de RTD zijn opgenomen, een substantieel deel hoge R&D-investeringen en/of hoge R&D-intensiteit kent. Een aantal (kleinere) R&D-intensieve bedrijven valt daarmee buiten onze onderzoekspopulatie en is in dit onderzoek niet meegenomen.

Tabel 4 : Verdeling achtergrondkenmerken van ondernemingen binnen en buiten de onderzoekspopulatie, 2022

	Jaarlijks in RTD (onderzoekspopulatie)	Niet jaarlijks in RTD	Niet in RTD
Aantal ondernemingen	963	4.285	232.016
Grootteklasse (%)			
Micro- en kleinbedrijf	8	38	96
Middenbedrijf	31	41	3
Grootbedrijf	60	21	0
Bedrijfsleeftijd (%)			
Jonger dan 10 jaar	4	20	50
10 - 20 jaar	15	25	25
20 jaar en ouder	81	55	26
Sectoren (%)			
Landbouw en visserij	.	2	3
Delfstoffenwinning	1	1	0
Industrie	51	31	7
Energievoorziening	1	1	0
Water en afvalbeheer	2	2	0
Bouw	3	4	10
Handel en autoverkoop	10	9	23
Vervoer en opslag	4	5	4
Horeca	.	2	4
Informatie en communicatie	8	11	9
Advies en onderzoek	10	21	33
Verhuur en zakelijke diensten	6	12	6
Toegevoegde waarde (x 1.000 euro's)			
Gemiddelde	167.189	27.799	946
Mediaan	39.447	5.664	220
R&D-investeringen (x 1.000 euro's)			
Alle ondernemingen (N)	963	4.285	-
Gemiddelde	8.892	495	-
Mediaan	576	0	-
Alleen ondernemingen met R&D (N)	773	1.783	-
Gemiddelde	11.078	1.189	-
Mediaan	1.047	289	-
R&D-intensiteit (%)			
Alle ondernemingen (N)	963	4.285	-
Gemiddelde	8	6	-
Mediaan	2	0	-
Alleen ondernemingen met R&D (N)	773	1.783	-
Gemiddelde	10	14	-
Mediaan	3	5	-

Bron: CBS Microdata (2025). Resultaten gebaseerd op kleine aantallen kunnen vanwege herleidbaarheid niet worden gepubliceerd. In de tabel zijn deze weergegeven met een punt. Hierdoor tellen de percentages in sommige gevallen niet exact op tot 100.

Bijlage B: Achtergrondkenmerken investeringsgroepen

In deze bijlage zijn de achtergrondkenmerken van de zes investeringsgroepen opgenomen die de basis vormen voor de microanalyses in hoofdstuk 4.

Tabel 5 : Verdeling achtergrondkenmerken investeringsgroepen, 2022

	1 ^e t/m 25 ^e percentiel	26 ^e t/m 50 ^e percentie	51 ^e t/m 75 ^e percentiel	76 ^e t/m 90 ^e percentiel	91 ^e t/m 95 ^e percentiel	96 ^e t/m 100 ^e percentiel
Aantal ondernemingen	241	241	241	144	48	48
Grootteklasse (%)						
Micro- en kleinbedrijf	13	12	6	24	21	.
Middenbedrijf	36	38	35			.
Grootbedrijf	51	50	59	76	79	
Bedrijfsleeftijd (%)						
Jonger dan 10 jaar	6	6	18	18	.	21
10 - 20 jaar	17	13			.	
20 jaar en ouder	77	81	82	82	.	79
Sectoren (%)						
Landbouw en visserij	.	.	.	.	.	.
Delfstoffenwinning	.	.	.	.	.	.
Industrie	41	55	60	49	44	58
Energievoorziening	.	.	.	.	.	.
Water en afvalbeheer	5	.	.	.	.	.
Bouw	.	.	.	.	.	.
Handel en autoverkoop	13	11	10	8	.	.
Vervoer en opslag	9	.	.	.	.	.
Horeca	.	.	.	.	.	.
Informatie en communicatie	6	7	7	13	.	.
Advies en onderzoek	5	8	11	16	21	.
Verhuur en zakelijke diensten	10	7	.	.	.	.
Toegevoegde waarde (x 1.000 euro's)						
Gemiddelde	76.109	94.761	99.591	180.982	354.103	1.099.248
Mediaan	24.668	29.400	33.490	64.703	92.505	404.094
R&D-investeringen (x 1.000 euro's)						
<i>Alle ondernemingen (N)</i>	241	241	241	144	48	48
Gemiddelde	77	397	1.403	5.176	13.883	139.573
Mediaan	0	320	1.171	4.165	12.606	54.015
<i>Alleen ondernemingen met R&D (N)</i>	116	199	223	139	48	48
Gemiddelde	160	480	1.516	5.362	13.883	139.573
Mediaan	107	375	1.240	4.238	12.606	54.015
R&D-intensiteit (%)						
<i>Alle ondernemingen (N)</i>	241	241	241	144	48	48
Gemiddelde	1	4	9	16	24	27
Mediaan	0	1	3	7	11	17
<i>Alleen ondernemingen met R&D (N)</i>	116	199	223	139	48	48
Gemiddelde	2	4	10	16	24	27
Mediaan	1	1	4	8	11	17

Bron: CBS Microdata (2025). Resultaten gebaseerd op kleine aantallen kunnen vanwege herleidbaarheid niet worden gepubliceerd.

In de tabel zijn deze weergegeven met een punt. Hierdoor tellen de percentages in sommige gevallen niet exact op tot 100.

Bijlage C : Bijdragen per sector aan R&D-ontwikkeling

Deze bijlage bevat gedetailleerde cijfers bij de analyses in paragraaf 3.4. In verband met de beschikbaarheid van data, is de precieze mate van detail en sectorindeling niet voor ieder land gelijk.

Tabel 6: Bijdragen per sector aan de R&D-ontwikkeling in *Nederland* (2015-2021), uitgesplitst naar type verandering in procentpunten

Sector/bedrijfstak	SBI	Verandering sector samenstelling	Verandering R&D-intensiteit binnen sectoren	Resterende verandering	Totale verandering
Landbouw, bosbouw en visserij	A	-0,003	0,013	-0,001	0,010
Delfstoffenwinning	B	-0,001	0,007	-0,004	0,002
Textiel-, kleding- en leerindustrie	C13-c15	0,000	0,001	0,000	0,001
Houtindustrie	C16	0,000	0,000	0,000	0,000
Papierindustrie	C17	0,000	0,001	0,000	0,000
Grafische industrie	C18	-0,001	0,000	0,000	-0,001
Chemische industrie	C20	-0,002	-0,011	0,000	-0,012
Farmaceutische industrie	C21	0,029	-0,019	-0,013	-0,002
Bouwmaterialenindustrie	C23	0,000	0,000	0,000	0,000
Basismetaalindustrie	C24	0,001	-0,003	0,000	-0,002
Metaalproductenindustrie	C25	-0,001	0,004	0,000	0,004
Elektrotechnische industrie	C26	-0,018	0,039	-0,007	0,014
Elektronica-industrie	C27	0,003	-0,015	-0,001	-0,013
Machine-industrie	C28	0,124	-0,012	-0,006	0,106
Auto-industrie	C29	0,003	-0,003	0,000	-0,001
Transportindustrie	C30	-0,002	-0,004	0,001	-0,005
Meubel- en overige industrie	C31-32	0,001	0,002	0,000	0,004
Reparatie en installatie machines	C33	0,000	0,000	0,000	0,000
Industrie - overig	C19, C22, C10_C12	-0,009	-0,019	0,002	-0,026
Energievoorziening, Waterbedrijven en afvalbeheer	D-E	0,000	0,002	0,000	0,001
Bouwnijverheid	F	0,004	-0,003	-0,001	0,000
Handel	G	0,009	-0,008	-0,001	0,000
Vervoer en opslag	H	-0,002	0,002	0,000	0,000
Horeca	I	0,000	0,001	0,000	0,001
Uitgeverijen	J58	-0,001	0,010	-0,002	0,007
IT en informatie	J62-63	0,035	-0,014	-0,003	0,018
Informatie en communicatie - overig	J59-61	-0,008	-0,018	0,002	-0,024
Financiële dienstverlening	K	-0,012	0,040	-0,011	0,018
Verhuur en handel van onroerend goed	L	0,000	-0,001	0,000	0,000
Juridische diensten, administratieve en hoofdkantooractiviteiten	M69-70	0,001	-0,003	0,000	-0,002
Architecten en ingenieurs	M71	0,004	0,005	0,001	0,010
Onderzoek en ontwikkeling	M72	0,100	-0,064	-0,031	0,006
Reclame en marktonderzoek	M73	0,000	0,002	0,000	0,002
Overige specialistische zakelijke diensten	M74_m75	0,002	0,000	0,000	0,001
Verhuur en overige zakelijke diensten	N	0,001	0,004	0,000	0,005
Niet-commerciële dienstverlening	O-T	-0,001	0,013	0,000	0,011

Bron: Eurostat (2025a, 2025b).

Tabel 7: Bijdragen per sector aan de R&D-ontwikkeling in België (2015-2021), uitgesplitst naar type verandering in procentpunten

Sector/bedrijfstak	SBI	Verandering sector samenstelling	Verandering R&D-intensiteit binnen sectoren	Resterende verandering	Totale verandering
Landbouw, bosbouw en visserij	A	0,000	0,006	-0,001	0,004
Delfstoffenwinning	B	0,000	0,000	0,000	0,000
Houtindustrie	C16	0,000	0,001	0,000	0,001
Papierindustrie	C17	-0,001	0,004	-0,001	0,001
Grafische industrie	C18	0,000	0,002	-0,001	0,001
Chemische industrie	C20	-0,028	-0,004	0,001	-0,031
Farmaceutische industrie	C21	0,181	0,041	0,018	0,240
Rubber- en kunststofproductindustrie	C22	-0,003	0,001	0,000	-0,001
Bouwmaterialenindustrie	C23	-0,001	0,010	-0,001	0,009
Elektrotechnische industrie	C26	-0,017	-0,023	0,003	-0,037
Elektronica-industrie	C27	-0,014	0,010	-0,004	-0,008
Machine-industrie	C28	-0,011	0,037	-0,006	0,020
Auto-industrie	C29	-0,010	-0,013	0,003	-0,019
Transportindustrie	C30	-0,020	0,004	-0,002	-0,018
Meubel- en overige industrie	C31-32	-0,001	0,011	-0,002	0,007
Reparatie en installatie machines	C33	-0,001	0,002	0,000	0,001
Industrie - overig	C10-13, C15, C19, C24, C25	-0,025	0,085	-0,017	0,043
Energievoorziening, Waterbedrijven en afvalbeheer	D-E	0,001	0,008	0,000	0,008
Bouwnijverheid	F	0,001	0,014	0,001	0,016
Handel	G	0,002	0,106	0,003	0,111
Vervoer en opslag	H	0,000	0,023	-0,001	0,021
Horeca	I	0,000	0,000	0,000	0,000
Informatie en communicatie	J	0,018	0,204	0,021	0,244
Financiële dienstverlening	K	0,000	0,062	0,000	0,061
Verhuur en handel van onroerend goed	L	0,000	0,001	0,000	0,001
Architecten en ingenieurs	M71	0,028	-0,007	-0,001	0,020
Onderzoek en ontwikkeling	M72	0,066	0,046	0,013	0,125
Zakelijke dienstverlening - overig	M69-70, M73-75	0,005	0,082	0,005	0,092
Verhuur en overige zakelijke diensten	N	0,003	0,015	0,002	0,020
Niet-commerciële dienstverlening	O-T	0,000	0,007	0,000	0,007

Bron: Eurostat (2025a, 2025b).

Tabel 8: Bijdragen per sector aan de R&D-ontwikkeling in Denemarken (2015-2020), uitgesplitst naar type verandering in procentpunten

Sector/bedrijfstak	SBI	Verandering sector samenstelling	Verandering R&D-intensiteit binnen sectoren	Resterende verandering	Totale verandering
Landbouw, bosbouw en visserij	A	0,001	-0,001	-0,001	-0,001
Delfstoffenwinning	B	-0,003	-0,001	0,001	-0,003
Voeding- en tabaksindustrie	C10-12	-0,003	0,013	-0,001	0,009
Textiel-, kleding- en leerindustrie	C13-15	0,000	0,001	0,000	0,001
Houtindustrie	C16	0,000	0,000	0,000	0,000
Papierindustrie	C17	0,000	0,000	0,000	0,000
Grafische industrie	C18	0,000	0,000	0,000	0,000
Aardolie-industrie	C19	0,000	0,001	-0,001	0,000
Chemische industrie	C20	0,011	-0,056	-0,004	-0,049
Farmaceutische industrie	C21	0,155	-0,127	-0,038	-0,011
Rubber- en kunststofproductindustrie	C22	-0,004	-0,017	0,003	-0,019
Bouwmaterialenindustrie	C23	0,002	-0,010	-0,002	-0,009
Basismetalenindustrie	C24	0,000	0,001	0,000	0,001
Metaalproductenindustrie	C25	0,000	-0,006	0,000	-0,006
Elektrotechnische industrie	C26	-0,011	-0,026	0,002	-0,035
Elektronica-industrie	C27	-0,004	-0,002	0,000	-0,006
Machine-industrie	C28	0,004	0,061	0,001	0,067
Auto-industrie	C29	-0,001	-0,001	0,000	-0,002
Transportindustrie	C30	0,000	0,000	0,000	0,001
Meubel- en overige industrie	C31-32	-0,005	-0,020	0,001	-0,024
Reparatie en installatie machines	C33	0,000	0,000	0,000	0,000
Energievoorziening, Waterbedrijven en afvalbeheer	D-E	-0,001	-0,004	0,000	-0,004
Bouwnijverheid	F	0,000	-0,001	0,000	-0,001
Handel	G	0,006	-0,006	0,000	-0,001
Vervoer en opslag	H	0,000	-0,001	0,000	-0,002
Horeca	I	0,000	-0,001	0,000	-0,001
Uitgeverijen	J58	-0,002	-0,024	0,001	-0,025
Film-, video-, televisieproductie en omroep	J59-60	-0,001	-0,002	0,000	-0,003
Telecommunicatie	J61	-0,001	-0,012	0,001	-0,012
IT en informatie	J62-63	0,036	-0,047	-0,011	-0,022
Financiële dienstverlening	K	-0,023	0,040	-0,004	0,013
Verhuur en handel van onroerend goed	L	0,000	-0,001	0,000	-0,001
Architecten en ingenieurs	M71	0,002	-0,043	-0,001	-0,042
Onderzoek en ontwikkeling	M72	0,195	-0,082	-0,064	0,048
Zakelijke dienstverlening - overig	M69-70, M73-75	0,003	-0,010	-0,001	-0,008
Verhuur en overige zakelijke diensten	N	0,000	0,003	0,000	0,002
Niet-commerciële dienstverlening	O-T	0,000	0,007	0,000	0,007

Bron: Eurostat (2025a, 2025b).

Tabel 9: Bijdragen per sector aan de R&D-ontwikkeling in Duitsland (2015-2021), uitgesplitst naar type verandering in procentpunten

Sector/bedrijfstak	SBI	Verandering sector samenstelling	Verandering R&D-intensiteit binnen sectoren	Resterende verandering	Totale verandering
Landbouw, bosbouw en visserij	A	0,000	0,001	0,000	0,002
Delfstoffenwinning	B	0,000	0,000	0,000	0,000
Voeding- en tabaksindustrie	C10-12	0,000	0,010	0,000	0,010
Textiel-, kleding- en leerindustrie	C13-15	-0,001	0,001	0,000	0,001
Houtindustrie	C16	0,000	0,000	0,000	0,000
Papierindustrie	C17	-0,001	0,001	0,000	0,000
Grafische industrie	C18	-0,001	0,001	0,000	0,000
Aardolie-industrie	C19	-0,003	0,006	-0,003	-0,001
Chemische industrie	C20	-0,014	0,018	-0,002	0,002
Farmaceutische industrie	C21	0,014	0,009	0,001	0,024
Rubber- en kunststofproductindustrie	C22	-0,004	0,005	-0,001	0,001
Bouwmaterialenindustrie	C23	0,000	0,000	0,000	-0,001
Basismetalenindustrie	C24	-0,006	0,003	-0,001	-0,004
Metaalproductenindustrie	C25	-0,003	0,005	-0,001	0,002
Elektrotechnische industrie	C26	-0,002	0,002	0,000	0,001
Elektronica-industrie	C27	-0,004	0,011	-0,001	0,006
Machine-industrie	C28	-0,013	0,035	-0,002	0,020
Auto-industrie	C29	-0,034	0,047	-0,002	0,011
Transportindustrie	C30	-0,012	-0,008	0,001	-0,019
Meubel- en overige industrie	C31-32	0,000	0,021	0,000	0,021
Reparatie en installatie machines	C33	-0,005	-0,043	0,005	-0,044
Energievoorziening, Waterbedrijven en afvalbeheer	D-E	0,000	0,000	0,000	0,000
Bouwnijverheid	F	0,001	0,000	0,000	0,001
Handel	G	0,001	0,005	0,000	0,006
Vervoer en opslag	H	0,000	-0,001	0,000	-0,001
Horeca	I	0,000	0,000	0,000	0,000
Uitgeverijen	J58	0,000	0,002	-0,001	0,001
Film-, video-, televisieproductie en omroep	J59-60	0,000	0,000	0,000	0,000
Telecommunicatie	J61	-0,001	-0,001	0,000	-0,002
IT en informatie	J62-63	0,035	0,012	0,004	0,051
Financiële dienstverlening	K	-0,001	0,001	0,000	0,000
Verhuur en handel van onroerend goed	L	0,000	0,000	0,000	0,000
Architecten en ingenieurs	M71	0,005	-0,027	-0,002	-0,024
Onderzoek en ontwikkeling	M72	0,033	0,002	0,001	0,036
Zakelijke dienstverlening - overig	M69-70, M73-75	0,001	-0,001	0,000	0,000
Verhuur en overige zakelijke diensten	N	0,000	0,001	0,000	0,000
Niet-commerciële dienstverlening	O-T	0,000	0,001	0,000	0,001

Bron: Eurostat (2025a, 2025b).

Tabel 10: Bijdragen per sector aan de R&D-ontwikkeling in Finland (2015-2021), uitgesplitst naar type verandering in procentpunten

Sector/bedrijfstak	SBI	Verandering sector samenstelling	Verandering R&D-intensiteit binnen sectoren	Resterende verandering	Totale verandering
Landbouw, bosbouw en visserij	A	0,000	0,001	0,000	0,001
Delfstoffenwinning	B	0,002	0,002	0,001	0,005
Papierindustrie	C17	-0,006	-0,002	0,000	-0,007
Chemische industrie	C20	0,009	-0,022	-0,003	-0,016
Bouwmaterialenindustrie	C23	-0,002	-0,005	0,001	-0,006
Metaalproductenindustrie	C25	0,000	0,005	0,000	0,005
Elektrotechnische industrie	C26	0,065	-0,220	-0,019	-0,174
Elektronica-industrie	C27	-0,021	0,001	0,000	-0,021
Machine-industrie	C28	0,026	0,015	0,002	0,043
Auto-industrie	C29	0,005	0,003	0,001	0,008
Transportindustrie	C30	0,000	0,015	0,000	0,015
Meubel- en overige industrie	C31-32	0,000	0,010	0,000	0,009
Industrie - overig	C10-C12, C13-16, C18, C19, C21, C22, C24, C33	-0,005	0,017	0,000	0,011
Energievoorziening, Waterbedrijven en afvalbeheer	D-E	0,001	0,014	0,001	0,016
Bouwnijverheid	F	0,005	0,007	0,001	0,013
Handel	G	-0,002	0,028	-0,001	0,024
Vervoer en opslag	H	-0,002	0,010	-0,002	0,006
Horeca	I	0,000	0,003	-0,001	0,002
Uitgeverijen	J58	0,005	0,063	0,007	0,075
Film-, video-, televisieproductie en omroep	J59-60	0,000	-0,001	0,000	-0,001
Telecommunicatie	J61	-0,001	-0,001	0,000	-0,002
IT en informatie	J62-63	0,058	0,020	0,005	0,083
Financiële dienstverlening	K	0,001	-0,025	0,000	-0,024
Verhuur en handel van onroerend goed	L	0,000	0,000	0,000	0,000
Architecten en ingenieurs	M71	0,004	-0,019	-0,001	-0,016
Onderzoek en ontwikkeling	M72	-0,006	0,099	-0,006	0,087
Zakelijke dienstverlening - overig	M69-70, M73-75	0,003	0,004	0,001	0,008
Verhuur en overige zakelijke diensten	N	0,000	0,002	0,000	0,003
Niet-commerciële dienstverlening	O-T	-0,001	0,003	0,000	0,002

Bron: Eurostat (2025a, 2025b).

Deze brochure is een uitgave van:

Ministerie van Economische Zaken
20401 | 2500 EK Den Haag
t 070 379 89 11

Januari 2025